



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

"LA CONCIENCIA, EL PROBLEMA MENTE-MATERIA Y EL PROBLEMA MENTE-CEREBRO A TRAVES DE LA HISTORIA Y EL ESTADO ACTUAL DE LA FILOSOFIA,, LA PSICOLOGIA Y LAS NEUROCIENCIAS (UN ESTUDIO CRITICO)"

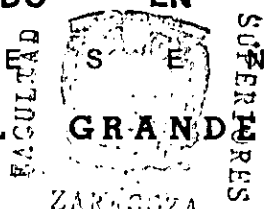
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO DE ESTUDIOS EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

ISRAEL GRAND GARCIA

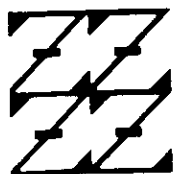


ZARAGOZA SECRETARIA PSICOLOGIA

DIRECTOR: LIC. EDUARDO ALVARO ESCOTTO CORDOVA

279794

UNAM FES ZARAGOZA



LO HUMANO ES JE DE NUESTRA REFLEXION

MEXICO, D. F.

MARZO 2001.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A las nuevas generaciones de jóvenes*

(Este trabajo fue hecho pensando en ustedes.  
Porque ahora nos toca a nosotros  
la preciosa responsabilidad  
de hacer de este mundo un mejor lugar para vivir)

*What is Matter? — Never Mind*  
*What is Mind? — No Matter\**

Punch  
Citado por Skinner (1991)



La frase que elegí como epígrafe tiene un juego de palabras en inglés que es intraducible al español. En ambos idiomas las frases tienen dos sentidos: (1) ¿Qué es la Materia? — Qué más da / ¿Qué es la Mente? — ¿Qué importa; y (2) ¿Qué es la Materia? — No es Mente / ¿Qué es la Mente? — No es Materia. El truco en el idioma inglés consiste en que la misma frase captura ambos sentidos. Pero no sólo eso, creo que la cita captura además con toda precisión los temas del trabajo de Tesis, por ello la elegí como cita-epígrafe.

La cita de Punch es referida por B. F. Skinner en "El Análisis de la Conducta: Una Visión Retrospectiva" México: Limusa, 1991, p. 84.

# CONTENIDO GENERAL

---

PALABRAS PRELIMINARES ix

INTRODUCCIÓN xiv

## I TEORÍAS DEL PROBLEMA CEREBRO-MENTE

1. El Dualismo Psicofísico 1

2. El Monismo Psicofísico 26

## II LA CONCIENCIA

3. El Problema de la Conciencia 99

4. Thomas Natsoulas y los Seis Conceptos Básicos de Conciencia 120

5. Qualia 146

6. Argumentos contra la Reducibilidad de la Conciencia 181

7. Teorías Representacionales de la Conciencia 221

8. El Ojo de la Mente. Parte I: Percepción de Orden Superior 232

9. El Ojo de la Mente. Parte II: Pensamiento de Orden Superior 251

10. La Conciencia desde las Neurociencias y la Física 266

11. Conciencia Artificial: Mentes y Máquinas 285

## III DISCUSIÓN Y PROPUESTAS

12. Hacia una Teoría Materialista y Dialéctica de la Mente y la Conciencia 307

13. ¿Qué es la Mente? ¿Qué es la Conciencia? 339

A MODO DE CONCLUSIÓN 369

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 371

APÉNDICE 1: BIBLIOGRAFÍA INTRODUCTORIA COMENTADA 413

APÉNDICE 2: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA POR TEMÁTICA 423

ÍNDICE ONOMÁSTICO 439

ÍNDICE ANALÍTICO 444

# CONTENIDO ESPECÍFICO

---

PALABRAS PRELIMINARES ix

INTRODUCCIÓN xiv

## PARTE I. Teorías del Problema Cerebro-Mente en el Siglo XX

### CAPÍTULO 1. EL DUALISMO PSICOFÍSICO 1

1. El Paralelismo 2

*Algunas Doctrinas Paralelistas 3*

2. El Epifenomenalismo 3

*Argumentos contra el Epifenomenalismo 5*

3. El Interaccionismo 10

*El Interaccionismo Emergentista de Popper 10*

*El Dualismo Interaccionista de Penfield 14*

*El Dualismo de John Eccles 17*

### CAPÍTULO 2. EL MONISMO PSICOFÍSICO 26

1. Todo es Mental: Pansiquismo 26

2. Monismo Neutral 32

3. La Concepción del Doble Aspecto 33

4. Teoría Causal de la Mente 34

5. Teoría de la Identidad 36

*Identidad Tipo e Identidad Muestral (Type Identity – Token Identity) 40*

*Teoría de Identidad Tipo 41*

*Teoría de Identidad Muestral: Monismo Anómalo 48*

*La Teoría de la Identidad de Herbert Feigl 58*

*La Teoría de la identidad de David Armstrong 60*

*Examen de las Teorías de la Identidad 61*

6. Materialismo Eliminativo 64

7. Materialismo Emergentista 66

*El Emergentismo de John Searle 68*

*El Emergentismo de Mario Bunge 71*

**8. Conductismo Lógico 75**

*El Conductismo Lógico de Wilfrid Sellars 77*

*El Conductismo Lógico de Chisholm 83*

**9. El Funcionalismo 85**

*La Realizabilidad Múltiple 88*

*Los Primeros Argumentos de Putnam sobre la Realizabilidad Múltiple 89*

*Fodor y la Realizabilidad Múltiple 90*

*Las Primeras Réplicas Reduccionistas a la Realizabilidad Múltiple 91*

*Otras Réplicas al Argumento de la Realizabilidad Múltiple 92*

**PARTE II. La Conciencia**

**CAPÍTULO 3. EL PROBLEMA DE LA CONCIENCIA 99**

**1. La Conciencia 106**

**2. Entre el Monismo y el Dualismo: La Propuesta de David Chalmers 108**

**3. Los Procesos Conscientes 110**

**4. El Sí Mismo y el Yo 113**

**5. Sobre el Origen de la Conciencia 114**

*La Mente Bicameral 116*

*Mimesis 118*

**CAPÍTULO 4. THOMAS NATSOULAS Y LOS SEIS CONCEPTOS BÁSICOS DE CONCIENCIA 120**

**1. CC<sub>1</sub>: El Concepto Interpersonal 121**

**2. CC<sub>2</sub>: El Concepto Personal 125**

**3. CC<sub>3</sub>: El Concepto de Percatación 128**

**4. CC<sub>4</sub>: El Concepto Reflexivo 131**

**5. CC<sub>5</sub>: El Concepto de Unidad Personal 135**

**6. CC<sub>6</sub>: El Concepto de Estado General 141**

**CAPÍTULO 5. QUALIA 146**

**1. El Problema de los Qualia 146**

**2. Funcionalismo y Qualia 150**

*Qualia Invertidos, Espectro Invertido 153*

*Tierra Invertida 158*

*Qualia Ausentes 163*

*Qualia Desvanecientes 175*

*Qualia Danzantes 177*

## CAPÍTULO 6. ARGUMENTOS CONTRA LA REDUCTIBILIDAD DE LA CONCIENCIA 181

1. La Asimetría Epistémica: La Primera y la Tercera Personas 182
2. ¿Qué Es Como Ser un Murciélago? 187
3. Loco por Mary/There's Something About Mary:  
El Argumento del Conocimiento 192  
*Objeciones al Argumento del Conocimiento* 199
4. El Ataque de los Zombis 213  
*Todd Moody y la Tierra de los Zombis* 215

## CAPÍTULO 7. TEORÍAS REPRESENTACIONALES DE LA CONCIENCIA 221

1. Teorías de Representación de Orden Superior 221  
*Críticas a las Teorías de Representación de Orden Superior* 222
2. Teorías Representacionales de los Qualia 224  
*Argumentos a Favor de las Teorías Representacionales de los Qualia* 226  
*Objeciones a las Teorías Representacionales de los Qualia* 227  
*Argumentos a Favor de los Qualia Estrechos* 228
3. Teorías Representacionales de "Qué Es Como" 230

## CAPÍTULO 8. EL OJO DE LA MENTE. PARTE I: PERCEPCIÓN DE ORDEN SUPERIOR 232

1. Concepciones de Representación de Orden Superior de la Conciencia 232
2. Percepción de Orden Superior (Higher-Order Perception) 234  
*David Armstrong y la Percepción como Percepción* 235  
*William Lycan y la Conciencia como Monitoreo Interno* 239  
*El Trilema para las Teorías HOP de la Conciencia* 245

## CAPÍTULO 9. EL OJO DE LA MENTE. PARTE I: PENSAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR 251

2. David Rosenthal y la Teoría HOT 252
3. Objeciones a la Teoría HOT 262  
*Objeciones Estándar* 262  
*La Objeción de Fred Dretske a la Teoría HOT* 264

**CAPÍTULO 10. LA CONCIENCIA DESDE LAS NEUROCIENCIAS Y LA FÍSICA 266**

- 1. Neurobiología de la Conciencia 266**
  - El Problema del "Enlace" 266*
  - La Hipótesis Asombrosa: El Modelo de Crick y Koch 272*
- 2. La Física de la Conciencia 276**
  - La Conciencia Cuántica 276*
  - La Conciencia Holonómica 279*
  - La Conciencia Cuántico Gravitacional 280*

**CAPÍTULO 11. CONCIENCIA ARTIFICIAL: MENTES Y MÁQUINAS 285**

- 1. Sistemas Formales, Máquinas de Turing, Cibernética e Información 286**
  - Sistemas Formales 286*
  - La Máquina de Turing 288*
  - Cibernética 290*
  - Algoritmos y Autómatas 291*
  - Teoría de la Información 292*
- 2. Inteligencia Artificial 293**
  - Representación del Conocimiento 296*
  - Sistemas Expertos 296*
  - Programas que Aprenden 297*
  - Vida Artificial 298*
- 3. La Neurocomputación 300**
  - Conexionismo 300*
  - Computación de Procesamiento Paralelamente Distribuido 301*
  - Modelos Computacionales del Cerebro 302*

**PARTE III. DISCUSIÓN Y PROPUESTAS****CAPÍTULO 12. HACIA UNA TEORÍA MATERIALISTA Y DIALÉCTICA DE LA MENTE Y LA CONCIENCIA 307**

- 1. Materia, Materialismo y Fisicalismo 307**
- 2. La Experiencia Directa: ¿Qué es como Oler Marte? 316**
- 3. Primeros Pasos Hacia una Teoría Materialista y Dialéctica de la Mente y la Conciencia 323**
  - La Materia y sus Formas de Existencia 325*
  - De la Cantidad a la Cualidad 329*

**CAPÍTULO 13. ¿QUÉ ES LA MENTE? ¿QUÉ ES LA CONCIENCIA? 339**

- 1. El Psiquismo Humano: Cibernética y Dialéctica 339**
- 2. El Psiquismo Humano: Filogénesis, Ontogénesis y Actividad 342**
  - Filogénesis del Psiquismo Humano 342*
  - La Actividad y el Psiquismo Humano 352*
  - Las Bases Materiales del Psiquismo Humano 361*
  - Ontogénesis del Psiquismo Humano 365*

**A MODO DE CONCLUSIÓN 369****REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 371****APÉNDICE 1: BIBLIOGRAFÍA INTRODUCTORIA COMENTADA 413****APÉNDICE 2: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA POR TEMÁTICA 423****ÍNDICE ONOMÁSTICO 439****ÍNDICE ANALÍTICO 444**

---

## *Palabras Preliminares*

*"The behaviorist has nothing to say of 'consciousness'.  
How can he? Behaviorism is a natural science.  
He has neither seen, smelled nor tasted consciousness  
nor found it taking part in any human reactions"*<sup>1</sup>

JOHN B. WATSON

"The Ways of Behaviorism" (1928, p. 3)

En las últimas décadas se ha visto un tremendo surgimiento por el interés en el estudio de la naturaleza de la mente. Especialmente en la última década del siglo pasado (siglo XX), el interés por el estudio de la conciencia se ha encendido como nunca antes. Los trabajos publicados en los últimos años en torno a la cuestión se cuentan por miles, y lo que es más importante quizá, ya no se trata de un problema meramente filosófico estudiado por sólo unos cuantos en círculos académicos, sino que hoy día se ha convertido en una cuestión que ya es atacada científicamente. Un ejército de investigadores (la mayoría de ellos europeos, australianos y especialmente estadounidenses) entre psicólogos, psiquiatras, filósofos, neurocientíficos, científicos cognoscitivos, psicoanalistas, fisiólogos, bioquímicos, biofísicos, biólogos moleculares, ingenieros, físicos, matemáticos y expertos en computación e inteligencia artificial, han sido los responsables de reavivar el tema y hacerlo más vigente que nunca.

El texto que pongo a consideración es un intento por ofrecer un panorama actualizado sobre ese debate contemporáneo, por ello tiene dos objetivos principales.

El primer objetivo es un intento por reunir y sintetizar las teorías más importantes en torno al denominado Problema Mente-Cerebro y al Problema de la Conciencia, estudiando la forma en que han sido formuladas en el siglo XX. Este objetivo responde a la escasez de bibliografía actualizada en lengua castellana en torno a tales problemas. Si bien existe una enorme cantidad de bibliografía sobre la Filosofía de la Mente y el Problema de la Conciencia, la mayoría se trata de títulos que fueron publicados entre 1950 y 1980. La polémica reciente, que se ha centrado en el Problema de la Conciencia, se ha levantado sólo en los últimos 20 años y de forma muy especial en la década de 1990, por lo que en la mayoría de las bibliotecas universitarias en México y en especial en la ciudad de México, existe una carencia de bibliografía actualizada, ello debido principalmente a que las traducciones de este tipo de material (en su mayoría en el idioma inglés) tarda en aparecer en promedio un lustro, y en ocasiones más que eso.

La carencia de bibliografía moderna, aunada a la escasa cantidad de trabajos que se han he-

---

<sup>1</sup> El conductista no tiene que decir nada sobre la "conciencia". ¿Cómo lo podría hacer? El Conductismo es una ciencia natural. No ha ni visto, olido ni probado la conciencia, ni la ha hallado tomando partido en ningunas reacciones humanas.



cho sobre el tema en habla hispana y particularmente en México, me dieron la oportunidad de darme a la tarea de realizar un trabajo en el que pudiera ofrecer un panorama sobre la forma en que el problema Mente-Cerebro y el problema de la Conciencia se estudian actualmente.

Así pues, el primer objetivo de la tesis es un objetivo en sentido didáctico, pedagógico, precisamente porque el trabajo consiste en una exposición y síntesis de las diversas concepciones teóricas en torno a los problemas y porque estará dirigido, quizá de forma especial, a los que comienzan el estudio de tales temas, como los alumnos en cursos de preparación en Psicología, Filosofía y Neurociencias. También se dirige a los profesores, con objeto de que tengan un panorama actualizado de las investigaciones modernas en torno a la naturaleza de la mente y la conciencia.

El segundo objetivo del trabajo es un objetivo teórico y tiene que ver primeramente con que, pese al renovadísimo interés que ha surgido en los últimos años en el estudio de la mente y la conciencia, muchos de los estudiosos actuales continúan planteando tesis y problemas filosóficos que ya han sido formulados por otros teóricos en la historia de la Filosofía. Muchos de estos problemas teóricos y filosóficos ya fueron examinados, replanteados y discutidos con toda precisión por los clásicos del Marxismo. Así, tras las tesis de algunos autores contemporáneos, podemos detectar, a veces sin dificultad, las tesis de antiguos filósofos. Tras lo que hoy parecen ser problemas novísimos, vemos problemas filosóficos y científicos ya tratados con anterioridad y que aparecen ora de esta, ora de aquélla otra forma, pero que en lo fundamental son los mismos. Por ello, este trabajo hace además un intento por rescatar algunas de las tesis centrales del Marxismo-Leninismo y de la teoría psicológica desarrollada por Lev Vigotski<sup>2</sup> y sus continuadores, en torno a la naturaleza de la mente y conciencia humanos.

A tono con ello, muchos teóricos actuales, por ejemplo, suponen que sólo hasta ahora es cuando por fin se está estudiando la conciencia de forma científica, ya que durante mucho tiempo sólo fue un tema discutido principalmente por los filósofos. Admiten, eso sí, que los primeros intentos por estudiar la conciencia de manera experimental se rastrean desde los inicios mismos de la Psicología a finales del siglo XIX, particularmente por los primeros investi-

<sup>2</sup> Según mi amigo, el profesor Alejandro Escotto (1996b) parece haber dificultades con la forma en que se escribe el nombre de Vigotski en español. Tras rastrear una serie de versiones del nombre, según las traducciones al castellano de algunas de las obras del psicólogo soviético (como Wygotski, Vygotski, Vygotsky, Vuigótskij, Vigotskii, etcétera), considera que la solución podría estar en que nos basemos en la validez de los textos que los traductores soviéticos hacían de las obras rusas al castellano. En este caso, la editorial Progreso de la ex Unión Soviética se encargó de traducir y promover a varios idiomas un sinnúmero de textos de corte marxista-leninista, por ello quiero creer que las traducciones eran preparadas con sumo cuidado con objeto de que se evitaran malinterpretaciones al pasarlas a otro idioma. Así pues, según los traductores rusos, el nombre en español se escribe como: *Vigotski*. Según lo he ido descubriendo a lo largo de los últimos años, no existe la misma dificultad con el nombre en inglés, ya que desde hace varias décadas existe unanimidad entre los autores de lengua inglesa de que el nombre se escribe como: *Vygotsky*. En la lengua castellana debería suceder lo mismo y coincidir con Alejandro Escotto en que la forma correcta de escribirlo en español es como lo propusieron los traductores rusos, es decir, *Vigotski*. Empero debo hacer una aclaración importante: en este trabajo me referiré al nombre como *Vigotski* cuando *no* haga una referencia o cita bibliográfica del autor. En cambio, cuando haga una referencia o cita bibliográfica de alguna de sus obras seguiré rigurosamente el sistema de Referencias y Citas de la Asociación Psicológica Americana (APA), de acuerdo con la cuál, los nombres citados deben referirse en estricto apego a la forma en que aparecen en el material bibliográfico. De esta forma, el lector puede apreciar que en el listado de referencias bibliográficas el nombre de Vigotski aparece escrito de diversas formas, de acuerdo con las diferentes traducciones de sus obras.

gadores alemanes como Wundt y Titchener, pero que no obstante eran en un amplio margen intentos fallidos, debido en parte a la utilización de métodos como la introspección y a los enfoques filosóficos que utilizaban, por lo que la conciencia pronto dejó de ser tema de discusión seria. Una de las causas que contribuyeron a ello fue la aparición del Conductismo (como corriente psicológica<sup>3</sup>) en los Estados Unidos y del Psicoanálisis en Europa. El Conductismo impulsado por Watson, negó abiertamente la existencia de la conciencia (como lo muestra la cita que elegí como epígrafe) relegándola del estudio de lo que para ellos era lo verdaderamente digno de investigación científica: la conducta observable, cuantificable y medible con métodos "objetivos". El Psicoanálisis desarrollado por el médico vienés Sigmund Freud por su parte, no negó la conciencia, pero la relegó a segundo plano al considerarla como una de las instancias del aparato psíquico, pues para ellos la esencia del psiquismo humano es el Inconsciente, donde la conciencia no es más que un efecto de una serie de procesos que en lo fundamental son de naturaleza básica y primaria, pero sobre todo, inconsciente (*véase* principalmente Freud, 1996 [1915] y 1996 [1923]).

El Psicoanálisis y especialmente el Conductismo, tuvieron una enorme influencia en la Psicología del siglo XX, influencia que se extendió por poco más de medio siglo, por lo que su visión fue dominante. Fue hasta la década de 1960 y particularmente la de 1970 que, gracias al desarrollo de la Psicología Cognitiva en consonancia con el desarrollo general de las Ciencias Cognitivas, la Teoría de la Información, la Cibernética y la Inteligencia Artificial, entre otras disciplinas, se empezó a estudiar científicamente la naturaleza de los procesos psicológicos, entre ellos la conciencia, y no solamente la conducta observable.

En ello también estoy de acuerdo, pero uno de los errores que he detectado es que los teóricos actuales ignoran o no terminan por aceptar que, a diferencia de los conductistas, psicoanalistas y demás corrientes psicológicas como la Gestalt o el Funcionalismo Americano<sup>4</sup>, hubo un grupo de investigadores que se dedicaron al estudio serio y científico de la conciencia ya desde las primeras décadas del siglo XX. Me refiero a la Psicología desarrollada en la ex Unión Soviética e impulsada particularmente por Lev Vigotski y sus discípulos. Mientras que en la mayor parte del mundo los psicólogos se dedicaban a estudiar la conducta observable con métodos "objetivos", investigar las "gestalt", y analizar los efectos del Inconsciente en el diván, en la Unión Soviética se estudiaba de forma científica y bajo la luz del Materialismo Dialéctico, las leyes que rigen el psiquismo humano y, por supuesto, la conciencia, por lo que ya desde hace tiempo pudieron plantear, detectar e intentar solucionar problemas que muchos de los teóricos actuales suponen como nuevos: el problema de los Qualia, el problema de las bases neuronales de la conciencia, los métodos para abordarla, el problema del carácter subjetivo y objetivo de la conciencia, de su relación con otros procesos psicológicos, y en fin, las características y propiedades de la conciencia, hace ya mucho tiempo que han sido tema de estudio

<sup>3</sup> No se debe confundir el Conductismo como una de las escuela psicológicas con el llamado Conductismo Lógico o Filosófico en la Filosofía de la Mente y que ha sido desarrollada entre otros por Richard Rorty y Wilfrid Sellars. Véase al respecto la Parte I, Capítulo 2, §8 de esta obra.

<sup>4</sup> En la Filosofía de la Mente también se ha desarrollado una concepción teórica llamada Funcionalismo desarrollada principalmente por Hilary Putnam y Jerry Fodor, que no debe confundirse con el Funcionalismo Americano como una de las escuelas en Psicología representada por William James, Stanley Hall, John Dewey, Angell y Harvey Carr, entre otros. Más adelante revisaremos esta concepción en la Filosofía de la Mente (*véase* la Parte I, Capítulo 2, §9 de este trabajo).

científico por parte de la Psicología Soviética, inspirada en las tesis fundamentales de los clásicos del Marxismo-Leninismo. Es precisamente allí donde radica su *vigencia filosófica*.

Este último objetivo se relaciona, de esta forma, con una serie de cuestiones teóricas particulares que habré de analizar en su momento. En términos muy generales estas cuestiones tiene que ver con: (1) el concepto de materia y materialismo que utilizan los teóricos de la mente y la conciencia actuales, (2) el problema de partir de la experiencia directa que nos ofrecen nuestros sentidos en el estudio de los fenómenos de la naturaleza, y (3) el intento de formular una serie de premisas teóricas, siquiera muy general, que permitan llegar a una explicación sobre la naturaleza del psiquismo humano a la luz del Materialismo Dialéctico y la psicología desarrollada por Vigotski y sus continuadores, en correspondencia con la Cibernética, las Neurociencias y los estudios científicos más actualizados que de una u otra forma están relacionadas con el problema.

\* \* \*

Este trabajo fue preparado durante un período de tres años desde noviembre de 1997 hasta octubre del año 2000 y surgió como resultado de un interés particular que el autor ha tenido desde principios de la década de 1990 en el estudio de diversas disciplinas del saber, particularmente áreas como las Neurociencias, Ciencias Cognitivas, Filosofía de la Mente, Epistemología e Inteligencia Artificial, a las que arribé desde que inicié la carrera de Psicología en la FES-Zaragoza a finales de 1994.

Durante todos estos años un número de personas han intervenido de una u otra forma en su desarrollo. Muchas de ellas no se involucraron directamente en su preparación, pero sin su aliento e influencia con plena seguridad éste no habría sido posible.

Mi amada familia nuclear: Abdiel Grande, Arnada García y Asael Grande. Este trabajo es de ustedes. Fue inspirado por el amor y dicha que siempre nos rodearán; el resto de mi vida no será suficiente para agradecerles todo su apoyo. Tener una familia como la mía es con toda seguridad algo sumamente envidiable para el resto de los mortales.

Mis queridos tíos: Jacob Grande, Alejandro y Lucía Jiménez. Siempre irán conmigo en mis pensamientos.

Mis fieles camaradas: Josué Álvarez, Héctor González ("coleguilla") Hiram Lozano, Mario Macedo, César Martínez, Ricardo Meza ("Satán") Rafael Ramírez y Javier Vargas. Dice un dicho que los mejores amigos son los que uno ve de vez en cuando.

Mi eterna musa y amiga: Martha Margarita González. La más bella inspiración. El haberme encontrado en tu camino ha sido uno de los mejores momentos de mi vida.

Mi entrañable compañera en la Prepa y en la Facultad: Consuelo Parra. Tu corazón es oro puro.

Mi amigo y colega: Alejandro Escotto. Este trabajo es una continuación de tu obra y la semilla de grandes cosas por venir. Gracias Maestro.

Mis colegas en el Laboratorio de Psicología y Neurociencias, que me ayudaron a que en mi cerebro hubiera más de un microtúbulo funcionando: Beto Montaña, Beatriz, Erika y Marlene.

Mis compañeros de la Carrera: Enrique, Hortensia, Jorge Francisco, Juan, Mirna Argelia, Oscar, Reyna. Jamás se detengan.

Mis profesores de la Facultad, cuyas ideas han sido un reto y una inspiración y con quienes

estoy en deuda intelectual: Ramón Abascal, Manuela Meztli Alarcón, Cecilia Amezquita, Sergio Díaz, Salvador García Martínez, Rubén Lara, Alberto Miranda, José Sánchez Barrera, Jesús Silva, Hilda Torres, Alberto Vargas y Gerardo Villalvazo.

Alguien inolvidable: Ma. de los Ángeles Lezama. Nuestros caminos se separaron para siempre, pero en adelante te recordaré como una de las más hermosas influencias que tuvo mi vida.

Con todos ustedes estoy en deuda “espiritual”...  
y “material”.

Les agradezco.

I. G. G.

Cd. de México

Noviembre de 2000

(Aún siglo XX)

---

# Introducción

## 1. Mente y Materia

El problema primero y fundamental de la Filosofía es el problema de las relaciones entre la *materia* y la *mente*, entre el ser y la mente, entre el objeto y el sujeto. Es el problema sobre el origen del conocimiento, esto es, el problema relativo a cuál es la fuente del conocimiento, la materia, la realidad objetiva, o la mente, el sujeto. Sin detenernos en lo relativo a las precisiones semánticas, las definiciones, los términos, los conceptos, y evitando reflexiones adelantadas y forzadas, diremos, sin temor a equivocarnos, que por tratarse de la cuestión primordial de la Filosofía, la historia de los intentos por dar solución a tal problema constituye la historia misma de la Filosofía.

El núcleo, el centro de la cuestión consiste en saber si la fuente del conocimiento es la materia o la mente, esto es, cuál de los dos términos es el primordial, la realidad objetiva o la mente, el ser o el psiquismo, el objeto o el sujeto. Y según se responda a tal pregunta, todas las corrientes filosóficas se ubican de forma irremediable en cualquiera de las dos tendencias u orientaciones principales, antagónicas, contrarias: el Materialismo o el Idealismo (Engels, 1972 [1888], pp. 624, 625; véase también Academia de Ciencias de la URSS, 1975; Afanasiev, 1976; Blauberg, 1975; Cornforth, 1959, 1988, 1995; Jolivet, 1960; Kon, 1974; Kopnin, s/f; Lange, 1946; Lektorski, 1980; Mijailova, 1974; Novack, 1987; Politzer, 1988; Rosental, 1969, 1975, s/f; Shorojova, 1963; Spirkin, 1969; Yajot, s/f; Yaroshesvky, 1979).

La cuestión es capital, y veo en ella la cima de todas las discusiones filosóficas y científicas que ustedes quieran. Planteada así, la cuestión tiene que ver entonces con una pregunta sencilla pero de importancia vital: ¿Existe fuera del ser humano, independientemente de él, antes y después de él, una realidad? Esto es, ¿fuera de mí, existe una realidad exterior? *¿ab initio*, fuera e independientemente del psiquismo, existe la materia, la realidad objetiva?

Siguiendo al marxista francés Henri Lefebvre (1977) no hay conocimiento sin un sujeto que conozca, pero al mismo tiempo (y esto es lo importante) tampoco hay conocimiento sin un objeto que conocer; no hay ciencia de la naturaleza sin una naturaleza. O bien nuestro conocimiento no es más que una gran ilusión, una construcción del sujeto, un sueño perseguido imperturbablemente. O bien, fuera de nosotros, ante nosotros —y en consecuencia, antes de nosotros y *sin* nosotros— existe una realidad exterior, una naturaleza que conocen nuestras ciencias: Física, Química, Biología, Psicología, Geología, etcétera.

Podemos desde ya llamar a esta cuestión como *Problema Gnoseológico* (Cuestión 1) para

diferenciarla de otras dos cuestiones que se derivan de aquélla. Cuestiones éstas, que son secundarias, pues dependen de la forma en que se responda a la Cuestión 1. Y se llama Problema Gnoseológico, precisamente porque tiene que ver con el problema del origen del conocimiento. (véase Vygotski, 1991 [1927], pp. 379-381).

La primera de estas dos cuestiones a las que hago alusión es el denominado Problema Cerebro-Mente o Mente-Cerebro y es la cuestión relativa a los procesos físico-naturales que constituyen la base o substrato material de los fenómenos mentales y que podemos llamar *Problema Ontológico* (Cuestión 2). Lo llamamos Problema Ontológico en tanto que el cerebro y la mente son para nosotros fenómenos reales, concretos. En la historia de la Ciencia y la Filosofía esta cuestión ha tomado pues la forma de una dicotomía con diferentes nombres: cuerpo-alma, cuerpo-espíritu, cuerpo-mente, cerebro-conducta, cerebro-conciencia, cerebro-inconsciente, etcétera. El residuo actual del Problema Ontológico es el Problema de la Conciencia, que en las últimas décadas ha tenido ocupados a una cantidad de investigadores.

La otra cuestión consiste en saber si la realidad objetiva que existe independientemente de la mente (tesis materialista primordial) corresponde a las representaciones y conceptos que de ella nos hacemos en el proceso del conocimiento, y es por ello el *Problema de la Objetividad del Conocimiento* (Cuestión 3) y que en la historia de la Filosofía ha tomado la forma de Teorías del Conocimiento (cfr. Lecourt, 1979).

Ahora bien, tratados de forma independiente (como ha sido el común denominador en la historia de la Ciencia y la Filosofía), las Cuestiones 1 y 2, sin tomar en cuenta la Cuestión 1, o considerándola como secundaria, nos encontramos, no importando las soluciones, ante cuestiones que son pensadas como problemas cerrados en sí mismos y tratados como tal. Veamos.

En el caso del Problema Ontológico el meollo del asunto consiste, según los teóricos, en saber *cómo se relacionan* dos entidades, la mente y el cerebro y, sin importar las teorías, éstas no encuentran su solución más que en dos tipos de respuesta, que resultan como consecuencia de tratar esta cuestión con independencia del Problema Gnoseológico: (1) por un lado los que consideran a la mente y al cerebro, a lo mental y a lo físico como *dos* entidades antagónicas, que se oponen y que pueden ser totalmente independientes una de la otra, paralelas, sincrónicas, en relación de interacción, etcétera y que constituyen las variantes del *Dualismo Psicofísico*, esto es, los que al contraponer la mente y el cerebro terminan considerando a la mente como una cosa, entidad, objeto, independiente de la materia o que superviene a ella (esto es lo importante); y (2) aquellos que consideran a la mente y al cerebro como dos propiedades más de la materia, en términos de unidad, identidad, reducción y causalidad (por ejemplo, la mente como una función o como una propiedad emergente del cerebro), más no como *dos* entidades independientes, y que constituyen las variantes del *Monismo Psicofísico*. Y aún debemos añadir los que niegan la existencia de la mente y los que consideran que la cuestión es un pseudo-problema o problema insoluble. En el caso del Monismo Psicofísico debemos advertir que en algunas de sus variantes, éste se presenta bajo la forma "aparente" de una solución "materialista" de la cuestión al admitir que la mente es función del cerebro, pero al plantearse independientemente de la Cuestión 1, resulta que el problema es cómo se relacionan *dos* fenómenos, y no como la mente constituye una forma de reflejo de la realidad objetiva que existe independientemente de ésta, por lo que al eclipsar la Cuestión 1, la solución monista, en lugar de alejarse del dualismo, comparte con él una solución partidaria dentro de un sistema cerrado.

En el caso del Problema de la Objetividad del Conocimiento, la cuestión se plantea, más allá

también de las doctrinas particulares, bajo la siguiente forma general: ¿Qué garantiza que el conocimiento de un sujeto dado esté “de acuerdo” con el objeto con el que entra en contacto en el proceso del conocimiento? Este problema es pensado así, como el del *fundamento de la verdad* (definida como “acuerdo entre la mente y la materia”) del conocimiento. Y al igual que con la Cuestión 2, la cuestión de la objetividad, al ser tratada independientemente del Problema Gnoseológico, no puede hallar su solución sino en dos direcciones opuestas pero solidarias de la misma problemática: (1) o bien se ubica en el objeto el contenido del conocimiento y en donde el sujeto no tiene más que descubrir; o bien (2) se ubica por el contrario en el sujeto el contenido del conocimiento que no tiene más que reencontrar en el objeto.

Cualquiera sea pues la solución adoptada ante las Cuestiones 2 y 3 estamos en presencia, bajo los nombres de “Problema Cerebro-Mente” y de “Teoría del Conocimiento”, de *dos sistemas cerrados*. Un sistema donde (a) la mente *es o no es*, una entidad independiente de la materia, del cerebro, donde ésta puede existir sin el cuerpo, puede incluso animar al cuerpo, o no es más que un epifenómeno, que discurre paralelamente a los procesos físicos; o (b) donde la mente *es o no es* una función del cerebro, donde ambos elementos de la dicotomía son dos aspectos de una única y misma entidad neutral, donde la mente es idéntica a, es una y la misma cosa que, el cerebro, o donde ésta emerge del cerebro; o donde simplemente no existe tal cosa llamada mente. Y por otro lado un sistema donde sujeto y objeto se reflejan el uno al otro en un frente a frente, donde uno es el *espejo* del otro y donde el conocimiento es pensado así, inevitablemente, en las formas de la *inscripción pasiva* de un contenido, que esta inscripción sea la que, viniendo del objeto, imprime sus caracteres en la mente “receptiva” del sujeto (variante empirista-sensualista) o, que sea por el contrario el objeto el que recibe pasivamente las imprints del sujeto que lo informa (variante racionalista).

Pero, ¿qué pasa si planteamos las Cuestiones 2 y 3 regidas por la Cuestión 1 adoptando en ésta la solución materialista?

Si planteamos la cuestión ontológica y de la objetividad regidas por la tesis de la primacía de la materia sobre la mente, aquéllas ya no son planteadas en los mismos términos pues entonces el problema ya no consiste en saber, solamente, si la mente es función o no, es independiente de una entidad concreta real, el cerebro (ontología), ni tampoco en *fundar* la objetividad, sino más bien, plantear el problema de los mecanismos de adquisición de los conocimientos objetivos y de formación del psiquismo como reflejo activo de la realidad objetiva que lo precede y determina.

Entonces, podemos ya arriesgarnos a decir que hay una buena manera filosófica de plantear las tres cuestiones, y aunque es en extremo forzado y apresurado, es necesario, pues las consideraciones que siguen deben guiar el curso de nuestro estudio. Diremos pues sin miedo que: una vez afirmada la primacía de la materia sobre la mente, la prioridad del ser sobre el psiquismo (esto es, la Cuestión 1 planteada desde la tesis fundamental de todo materialismo), una vez admitido que la mente es el reflejo activo de la realidad objetiva, entonces, ¿cuáles son los mecanismos fisico-naturales por los que se lleva a cabo éste proceso? (Cuestión 2) y, ¿por qué mecanismos éste reflejo pasa de un grado de exactitud al grado superior, es decir, por qué mecanismos el reflejo de la realidad progresa en la vía de la objetividad? (Cuestión 3).

Fueron los clásicos del Marxismo (Marx, Engels y Lenin), así como la Psicología Soviética, particularmente la teoría desarrollada por Vigotski y sus discípulos, quienes formularon por vez primera estas cuestiones, poniendo en primera instancia el Problema Gnoseoló-

gico como el de mayor trascendencia por razones teóricas como de las que hemos hablado.

Ahora bien, la solución a las cuestiones 1, 2 y 3, no se extrae de forma mecánica del Marxismo ni de la Psicología Soviética de Vigotski y sus continuadores; no podemos construir la teoría psicológica (largamente esperada) extrayendo frases aisladas y forzándolas a decir más de lo quieren decir, esto es, no podemos aparecer con la novedad de tener ya la solución y que nuestra tarea consistiría nada más que en hacer adaptar el Marxismo a los conocimientos científicos recientes. Eso no sólo sería un exceso de dogmatismo, sino más aún, sería un verdadero absurdo, algo impensable.

Pues debemos advertir que la aplicación directa del Materialismo Dialéctico a cualquier disciplina es inútil, pues la cuestión no consiste, de ninguna manera, en hacer que las disciplinas científicas respondan sin más al Marxismo, sino en hacer que cada disciplina particular responda a su propia problemática teórica desarrollada en el seno de sus propias teorías especiales. La aplicación del Materialismo Dialéctico es más bien indirecta pues se trata de una tendencia filosófica (el Materialismo) y de un método (la Dialéctica) que tiene un grado de abstracción y generalidad muy elevado, tal, que por consiguiente nos puede orientar en el campo científico particular en el que estemos trabajando. En nuestro caso el Materialismo Dialéctico, como veremos en su momento, nos ofrece una guía, una orientación filosófica en la búsqueda del correcto planteamiento de nuestras conceptualizaciones teóricas en torno al problema de la naturaleza del psiquismo y la conciencia humanos. Como bien dice Vigotski (Vygotzki, 1991 [1927], p. 389):

“Basta imaginarse que Marx hubiera operado con los principios y categorías generales de la dialéctica, como cantidad, calidad, triadas, conexión universal, nudo, salto, etc., sin las categorías abstractas e históricas de costo, clase, mercancía, capital, renta, fuerza productiva, base, superestructura, etc., para ver lo monstruoso, lo absurdo de suponer que fuera posible crear directamente cualquier ciencia marxista prescindiendo de “El capital”. La psicología —prosigue Vigotski— necesita su “El capital” —sus conceptos de clase, base, valor, etc.—, en los que pueda expresar, describir y estudiar su objeto.”

{....}

“El materialismo dialéctico es la ciencia más abstracta y su aplicación directa a las ciencias biológicas y a la psicología, como ahora se hace<sup>5</sup>, no es más que un amontonamiento de estructuras lógico-formales, escolásticas, verbales, sobre categorías generales, abstractas, universales, de fenómenos concretos, cuyo sentido interno y cuya correlación se desconoce. En el mejor de los casos esa aplicación puede conducir a acumular ejemplos e ilustraciones. Pero a nada más. Desde el punto de vista del *materialismo dialéctico*, da igual que tratemos el agua, el vapor, el hielo o la economía natural, el feudalismo o el capitalismo: estamos ante el mismo proceso. Pero para el *materialismo histórico*, ¡qué riqueza cualitativa se pierde con semejante generalización.

K. Marx denominó a su obra “El capital” *Crítica de la economía política*. Esa crítica de la economía política es lo que se trata ahora de pasar por alto. Un “*manual de psicología*

<sup>5</sup> Aquí se refiere Vigotski a los primeros intentos de desarrollar la Psicología a la luz de los principios del Marxismo, por ejemplo Kornílov, Chelpánov, Plejánov, Blonski, entre otros, y que Vigotski criticó duramente, en algunos momentos incluso de forma más fuerte que a la psicología de otros países.



**escrito desde el punto de vista del materialismo dialéctico” vendría esencialmente a ser igual que “un *manual de mineralogía* escrito desde el punto de vista de la *lógica formal*”. Porque resulta evidente que razonar lógicamente no es algo distintivo del manual en cuestión o de toda la mineralogía. Porque la dialéctica no es la lógica ni siquiera algo más amplio. O un “manual de sociología desde el punto de vista del materialismo dialéctico”, en lugar del “materialismo histórico”. Hay que crear antes la teoría del materialismo psicológico, y mientras tanto no pueden escribirse todavía manuales de psicología dialéctica (Vygotski, 1991 [1927]. Los resaltados son míos; las cursivas son de Vygotski.)”**

En el trabajo que pongo a consideración del lector me centraré en el estudio de la Cuestión 2 o Problema Ontológico, es decir, el Problema Cerebro-Mente y su más reciente reducto que es el Problema de la Conciencia, a partir de las teorías que se desarrollaron durante la segunda mitad del siglo pasado (siglo XX).

## 2. La Idea de Alma y el Problema Mente-Cuerpo (Un Poco de Historia)

Como muchos otros problemas de importancia en la historia de la Ciencia y la Filosofía, la cuestión de la naturaleza de la mente humana, y en último análisis, de la naturaleza misma del ser humano, fue ya preocupación desde los albores mismos de la humanidad. La idea de un alma como entidad que constituye la esencia del ser humano, surgió muy probablemente de experiencias que son fundamentales, como el nacimiento y la muerte, el sueño, los delirios, que son inherentes a una primera e ingenua toma de conciencia del humano de su lugar en el curso de la Naturaleza y que exigía un cierto progreso de las actividades científico-técnicas. Pero los pueblos muy antiguos aún se consideraban una misma cosa con los demás fenómenos de la naturaleza, con los animales, con las plantas, etcétera.

La concepción de un alma que se separa del cuerpo cuando éste muere, se puede detectar con el descubrimiento de la muerte y el sentimiento de pérdida o desamparo que esta provoca por parte de nuestros antepasados. Los rituales de enterramientos se observan ya desde el período paleolítico (del griego *palaio*, “antiguo”, y *lithos*, “piedra”) que se extiende desde hace 180,000 hasta 40,000 años. Durante este período aparece el hombre de Neanderthal (que cubren el período de entre 120,000 y 30,000 años, aproximadamente). Es en los Neanderthales donde ya se pueden observar prácticas religiosas, de las que llama la atención las prácticas de enterramientos mortuorios.

Uno de los más famosos ejemplos de las prácticas rituales primitivas es el de un grupo de Neanderthales de 50,000 años de antigüedad, cuyos esqueletos fueron hallados en una cueva al norte Irak, en Shanidar. El sitio fue descubierto por el paleontólogo Robert Solecki a finales de la década de 1950 (véase Solecki, 1971). A partir de los descubrimientos de Solecki han sido hallados un total de 9 esqueletos, algunos en fosas de entierro hechas por los mismos miembros del grupo y otros encontrados en otras partes de la cueva de Shanidar cuyos dueños murieron probablemente a consecuencia de accidentes, como caídas. El primer esqueleto descubierto por el propio Solecki, llamado “Shanidar I” constituyen los restos de un Neanderthal varón de aproximadamente 40 años de edad, restos que datan de hace unos 46 mil años. Quizá el hombre murió a causa de una caída, no obstante, por las condiciones mismas en las que se en-

contraba el esqueleto: los huesos dañados de la órbita de un ojo, de un hombro y brazo, y la curvatura de todo el esqueleto, al parecer este hombre sufría de una artritis severa, tenía una ceguera en un ojo, y había sufrido graves daños en la cara y el cráneo. Tal vez el hombre no podía caminar, por lo que tenía que ser transportado por los demás miembros de su grupo.

Sin embargo, uno de los hallazgos que ha causado más controversia ha sido el del esqueleto de otro hombre "Shanidar IV" al lado de cuyos restos fueron encontradas esporas del polen de flores, que según algunos estudios (véase Rudgley, 1999, pp. 216-219), eran parte de al menos siete diferentes tipos de flores. La controversia gira en torno a si la colocación de estas esporas fue hecha como práctica ritual funeraria como tal, o con propósitos medicinales, ya que los estudios de las esporas demostraron que las flores de las que provienen parecen tener propiedades medicinales. Pero lo que no deja de llamar la atención es que el esqueleto fue *de hecho* enterrado con las esporas del polen de las flores, lo que significa que, como quiera que sea, el entierro de este hombre constituye ya en sí misma, una práctica ritual (eso es lo relevante), no importando que fuera ésta de carácter religioso o medicinal, y que revela que ya desde entonces nuestros antepasados tenían alguna idea de la muerte.

En el pensamiento de los pueblos antiguos, el alma aparece en correlación mágica con las fuerzas de la naturaleza, y se le atribuye tanto al ser humano como a los animales, ya que éstos también respiran y sangran como el humano, y porque cuando mueren les parece evidente que exhalan el último aliento o se vacían de su sangre. De hecho el alma, anima, psiqué (en griego, ψυχή) o espíritu, significa precisamente *aliento*. Ahora, si cuando una persona o animal muere, respira el último *aliento*, éste pudo ser la esencia de lo que era aquella persona, que "habitaba" el cuerpo. Pero, ¿qué pasa con este *aliento*, alma, psiqué, cuando el cuerpo no es más que un cadáver? A esta pregunta el pensamiento primitivo respondía con variadas preguntas de corte mágico-religioso, pero todas coincidían en decir que las almas "transmigraban" a otro cuerpo, de animal o de persona, o a un lugar misterioso, un lugar especial hacia donde se dirigen los espíritus, las almas, cuando dejan al cuerpo al morir éste<sup>6</sup>.

Ahora bien, aunque la gran distinción entre el cuerpo y la mente en el pensamiento filosófico oriental y occidental puede ser rastreada desde la Filosofía Oriental (Budismo, Jainismo, Confucianismo, etcétera) y la Filosofía Occidental con los griegos y romanos, es en la prolífica obra de Descartes donde vamos a encontrar el primer planteamiento sistemático y concreto del Problema Mente-Cuerpo, por lo que existe un consenso generalizado en que sus consideraciones sobre tal cuestión constituyen el punto de partido clásico de todas las *Disciplinas de la Mente* (Psicología, Filosofía de la Mente, Ciencias Cognitivas). Me limito aquí a presentar su planteamiento general hartamente conocido.

Descartes estableció la tajante y radical distinción entre dos sustancias: El cuerpo y el alma. La esencia del cuerpo es la *extensión*; mientras la del alma o mente es el pensamiento, el raciocinio. Pero mientras el cuerpo es espacial, el alma no tiene extensión. El cuerpo es un mecanismo que puede ejecutar muchas acciones sobre sí mismo sin la intervención del alma; el alma es pura sustancia pensante que puede, pero no siempre, regular el cuerpo. El proceso por el cual el cuerpo espacial puede afectar o ser afectado por la mente no extensa no puede ser comprendido, para Descartes, ni en términos espaciales ni no espaciales. Está más allá de nuestra

<sup>6</sup> Esta concepción se conoce algunas veces con el nombre de *Escatología* (literalmente, discurso sobre las cosas últimas) y se refiere precisamente tanto al fin del mundo como a la vida después de la muerte

capacidad de comprender cómo el cuerpo y la mente están unidos, o, en el mejor de los casos, estamos forzados a regresar a la concepción de sentido común de su mutua interacción.

Descartes sostenía entonces la interacción de estos dos elementos completamente distintos, pero debía encontrar un punto de interconexión en que la mente y el cuerpo pudieran intercambiar sus influencias mutuas. Descartes pensaba que el punto de interacción debía estar en el cerebro, porque muchas de las investigaciones habían demostrado que los nervios llevan sensaciones al cerebro y muchas de las vías nerviosas del movimiento parten también del cerebro. Dentro del cerebro, la única glándula que no está dividida y duplicada en ambos hemisferios es la glándula pineal, y a esta glándula le otorgó la función de ser punto de conexión entre el cuerpo y la mente. Dejemos que sea el mismo Descartes, en su difícil estilo francés del siglo XVII, quien exponga sus razones por las cuales considera que la glándula pineal es el sitio de interacción entre el alma y el cuerpo en las *Pasiones del Alma* en la ya clásica edición de Charles Adam y Paul Tannery de sus trabajos (Descartes, 1986, pp. 352, 353, artículo XXXII):

“La raison qui me persuade que l'ame ne peut avoir en tout le corps aucun autre lieu que cette | glande, où elle exerce immédiatement ses fonctions, est que je considère que les autres parties de nostre cerveau sont toutes doubles, comme aussi nous avons deux yeux, deux mains, deux oreilles, & enfin tous les organes de nos sens extérieurs sont doubles; & que, d'autant que nous n'avons qu'une seule & simple pensée d'une même chose en même temps, il faut nécessairement qu'il y ait quelque lieu où les deux images qui viennent par les deux yeux, ou les deux autres impressions qui viennent d'un seul objet par les doubles organes des autres sens, se puissent assembler en une avant qu'elles parviennent à l'ame, afin qu'elles ne lui représentent pas deux objets au lieu d'un.”<sup>7</sup>

La historia de la reflexión filosófica sobre el Problema Mente-Cuerpo a partir de Descartes es la historia de los innumerables intentos por escapar a este último dilema que planteaba la solución que dejaba Descartes. Entre estos intentos, como los de Malebranche, Spinoza, Leibniz y los materialistas franceses La Mettrie y Cabanis, fueron formulados en el contexto de la metafísica, como respuesta directa al dualismo cartesiano. Las perspectivas posteriores, que se originaron en el siglo XIX, necesitaron reconciliar la evidencia alcanzada a partir de la localización de las funciones cerebrales y las alteraciones en los procesos psicológicos provocadas por daño cerebral con las teorías prevaletentes en Biología y Psicología. Estas discusiones reflejan la nueva aceptación del punto de vista de que el cerebro hace el papel de “órgano de la mente”. A pesar de que algunas de estas teorías del Problema Mente-Cuerpo desarrolladas entre los siglos XVII y XIX (Epifenomenalismo, Interaccionismo, Monismo Neutral, etcétera) fueron formuladas en el contexto de la ciencia, estaban también orientadas a soslayar el dilema de la solución cartesiana.

<sup>7</sup> La razón que me persuade de que el alma no puede tener en todo el cuerpo algún otro lugar que esta glándula, donde ella ejerza inmediatamente sus funciones, es que yo considero que las otras partes de nuestro cerebro son todas dobles, como también tenemos dos ojos, dos manos, dos orejas, y en fin todos los órganos de nuestros sentidos exteriores son dobles; y que, en tanto no tenemos sino un solo y simple pensamiento de una misma cosa al mismo tiempo, se requiere necesariamente que exista algún lugar donde las dos imágenes que llegan por los dos ojos, o las dos otras impresiones que llegan de un solo objeto por los órganos dobles de otros sentidos se puedan reunir en una sola antes de llegar al alma, a fin de que no le representen dos objetos sino de uno (la traducción es mía).

Si el mundo natural está radicalmente dividido entre lo mental y lo físico, de modo que lo físico es extenso en el espacio y lo mental no, y si la naturaleza de la *causalidad* es tal que las causas y efectos deben tener una conexión necesaria y ser de tipo similar, entonces el Interaccionismo Mente-Cuerpo cartesiano es obviamente insostenible. Tal vez el primer intento importante de tratar esta contradicción en la obra de Descartes es lo que se conoce como *Ocasionalismo*. A pesar de que fue precedida e influenciada por *Le Discernement du Corps et de l'Ame* (1666) del filósofo francés Géraud de Cordemoy (fallecido en 1684), la obra del también francés Nicolás de Malebranche (1638-1715) fue probablemente la más influyente del Ocasionalismo, quien sostenía que las dos sustancias de Descartes, mente y cuerpo, no tienen relación causal. Dios era la única causa verdadera. No solo no hay influencia de la mente sobre el cuerpo o del cuerpo sobre la mente, sino que no hay causalidad operativa alguna excepto cuando Dios, la única causa verdadera, interviene para producir las regularidades que ocurren en la experiencia. Así, por ejemplo, cuando una persona quiere mover una mano, ello sirve de ocasión para que Dios mueva la mano; cuando un objeto aparece de pronto en el campo visual de una persona, ello sirve de ocasión a Dios para producir una percepción visual en la mente de la persona.

Un intento alternativo y más duradero de responder al dilema cartesiano fue el del filósofo holandés Baruch Spinoza (1632-1677) quien elaboró un sistema filosófico monista, claro y riguroso que aportó un nuevo intento de solucionar el Problema Mente-Cuerpo. Spinoza abandonó las dos sustancias de Descartes a favor de la que ha llegado a ser llamada Teoría del Aspecto Dual y que está basada en la noción de que lo mental y lo físico son simplemente diferentes aspectos de una única y la misma sustancia. Para Spinoza, la única sustancia era Dios. Aunque estaba de acuerdo con Descartes en que el mundo de la conciencia y el de la extensión estaban cualitativamente separados, Spinoza rechaza el punto de vista cartesiano de que la conciencia y la extensión son dos sustancias finitas a favor de la noción de que son atributos de una única sustancia infinita. Esta sustancia, Dios, es la esencia universal o naturaleza de todo lo que existe.

La consecuencia directa del punto de vista de Spinoza es que mientras los acontecimientos mentales pueden determinar solo otros acontecimientos mentales y los movimientos físicos pueden determinar solo otros movimientos físicos, la mente y el cuerpo sin embargo tienen una coordinación preestablecida, puesto que la misma esencia divina establece las conexiones entre ambas clases y no puede ser autocontradictoria.

Otra alternativa al Interaccionismo Cartesiano es el *Paralelismo Psicofísico*. Esta perspectiva mantiene tanto el Dualismo entre la mente y el cuerpo como la noción de una correlación regular entre los fenómenos físicos y mentales, pero esquiva cualquier asunción de una conexión causal mente/cuerpo, directa o indirecta. El Paralelismo Psicofísico esquivaba el Interaccionismo sobre la base de que fenómenos tan totalmente diferentes como los de la mente y el cuerpo no pueden incidir el uno en el otro. También rechaza el Ocasionalismo y la Teoría del Aspecto Dual en base a que ninguna tercera entidad, cualquiera que sea, puede ser responsable de semejantes efectos enormemente diferentes. Los paralelistas simplemente aceptaban el hecho de que cada fenómeno mental está correlacionado con un fenómeno físico de tal modo que cuando uno ocurre, también debe producirse el otro. Un Paralelismo de esta forma se atribuye por lo general al filósofo y científico alemán Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716).

Con su Paralelismo Psicofísico, Leibniz adoptaba una metáfora ocasionalista para sostener

el punto de vista de que el alma y el cuerpo existen en una Armonía Preestablecida. Comparando el alma y el cuerpo con dos relojes que están en perfecta coordinación, Leibniz argumentaba que hay solo tres posibles fuentes para su concordancia: (a) Puede ocurrir por influencia mutua (Interaccionismo), (b) a través de los esfuerzos de un experto operario que regule los relojes y los mantenga de acuerdo (Ocasionalismo), o (c) en virtud del hecho de que han sido contruidos desde el comienzo para que su futura armonía esté asegurada (Paralelismo). Leibniz rechaza el Interaccionismo porque es imposible concebir partículas materiales pasando de una sustancia a otra y el Ocasionalismo por invocar la intervención de un *Deus ex machina* en la serie natural de los fenómenos. Lo que permanece es el paralelismo, la noción de que la mente y el cuerpo existen en una armonía que ha sido preestablecida por Dios desde el momento de la creación.

Todos los puntos de vista anteriores, incluso el de Spinoza, hacían alguna distinción entre la mente y el cuerpo. En cuanto se establece esta distinción a cualquier nivel, se origina de inmediato el problema de la relación entre la mente y el cuerpo. Para evitar por completo este problema, era necesario, según algunos filósofos, negar cualquier distinción entre la mente y el cuerpo. En el curso de la historia intelectual las negaciones de este tipo han tomado diferentes formas. El *Inmaterialismo*, cuyo más importante representante fue el filósofo irlandés George Berkeley (1685-1753), niega incluso la posibilidad de la sustancia material sin mente. Según Berkeley, para que algo exista debe ser percibido, conocido, o ser la actividad de la mente durante la percepción. Desde esta perspectiva, no hay distinción entre mente y cuerpo porque lo que pensamos como cuerpo es simplemente la percepción de la mente<sup>8</sup>.

En algunos de los más reconocidos filósofos modernos, por ejemplo los empiristas ingleses, no podremos encontrar un tratamiento explícito sobre el planteamiento y solución al Problema Mente-Cuerpo, pues como bien observa la profesora Carmen Silva (1993) de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, estos autores (Berkeley incluido) no elaboraron una teoría de la mente y una del cuerpo, ni tampoco una sobre la relación entre ambos, ya que lo que les interesaba de forma especial era el problema del conocimiento (Problema Gnoseológico), particularmente el relativo al origen de nuestras ideas; tal es el caso particular de Berkeley, Locke, Hume y Kant.

De esta forma, aunque después de Descartes encontramos doctrinas sobre la mente, según lo hemos visto, no es sino hasta el nacimiento de la Psicología como disciplina autónoma y al

---

<sup>8</sup> Así expresa Berkeley su tesis central (Berkeley, 1983, pp. 78, 79, § VI): "[...] all the choir of heaven and furniture of the earth, in a word all those bodies compose the mighty frame of the world, have not any subsistence without a mind, that *their beings is to be perceived or known*; that consequently so long as they are not actually perceived by me, or do not exist in my mind or that of any other created spirit, they must either have no existence at all, or else subsist in the mind of some eternal spirit: it being perfectly unintelligible and involving all the absurdity of abstraction, to attribute to any single part of them an existence independent of a spirit (las cursivas son mías)."

[“[...] todo el coro de los cielos y la población de la tierra, en una palabra, todos esos cuerpos que componen la extraordinaria estructura del mundo, no tienen ninguna sustancia fuera de una mente, que *su ser consiste en ser percibidos o conocidos*; que por consiguiente en tanto que no sean realmente percibidos por mí, o que no existan en mi mente o en la de otro espíritu creado, ellos, o no deben tener existencia en absoluto, o bien subsisten en la mente de algún espíritu eterno: siendo cosa perfectamente ininteligible y que implica todo el absurdo de la abstracción, al atribuir a cualquier simple parte de ellos una existencia independiente de todo espíritu.”]

progreso en el conocimiento sobre la localización de las funciones mentales en el cerebro (a mediados del siglo XIX) que fue posible el tratamiento científico, experimental, de los procesos psicológicos.

A pesar de que la idea de la localización de las funciones psicológicas en el cerebro propiamente dicha —la noción de que los procesos específicamente mentales están correlacionados con regiones discretas del cerebro— y el intento de establecer la localización por medio de la observación empírica fueron de interés desde la antigüedad, en la Filosofía Griega por ejemplo, ésta es esencialmente un logro del siglo XIX. Los primeros pasos decisivos hacia estos fines pueden encontrarse en la obra del médico alemán Franz Joseph Gall (1758- 1828) y su método conocido como *Frenología*, y en investigadores posteriores a Gall como los franceses Marie-Jean-Pierre Flourens (1794- 1867) y Pierre-Paul Broca (1824-1880), los británicos Alexander Bain (1818-1903), Herbert Spencer (1820-1903) y John Hughlings Jackson (1835-1911) y el alemán Karl Wernicke (1848-1905).

Con el desarrollo de la Psicología, como disciplina autónoma naciente, y particularmente a partir del establecimiento del primer laboratorio de Psicología en Alemania por Wilhelm Wundt (1832-1920) y después el de William James (1842-1910) en los Estados Unidos, se hizo posible el tratamiento científico de los procesos mentales.

Basada ya en los avances científicos de la Psicología y bajo la influencia de Bertrand Russell, Ludwig Wittgenstein, Ernst Mach y otros, un grupo de filósofos y matemáticos vieneses, encabezado por Moritz Schlick y Rudolf Carnap, iniciaron en 1928 el movimiento conocido como Positivismo Lógico o Círculo de Viena, que dio inicio a uno de los capítulos más importantes en la historia de la Filosofía Analítica y la Lingüística. Con el establecimiento del Círculo de Viena se dio también impulso al desarrollo de la naciente disciplina conocida como *Filosofía de la Mente* cuyos objetivos principales son:

- (a) *El análisis de la explicación psicológica.* En cuanto aspecto de la Filosofía de la Ciencia, la Filosofía de la Mente se ocupa de analizar las peculiaridades de la explicación psicológica, distinguiéndola, si ello es posible, de la explicación de otras ciencias, como la ciencia física.
- (b) *El estudio de la naturaleza de los procesos mentales.* Según Martínez-Freiré (1995), esta tarea se ha cumplido con dos estilos o formas distintas. Por una parte, el análisis de los conceptos psicológicos tal como se presentan y funcionan en el lenguaje ordinario y como es utilizado en la psicología popular. Por otra, el estudio de los fenómenos psicológicos a la luz de los descubrimientos de la Psicología Experimental, las Ciencias Cognitivas, la Inteligencia Artificial y las Neurociencias.
- (c) *El Problema Mente-Cuerpo.* La Filosofía de la Mente aborda el clásico problema de las relaciones entre la mente y el cuerpo. En este rubro encontramos todas las teorías que se han desarrollado para intentar solucionar la cuestión, y que estudiamos en la primera parte del trabajo.

En 1948 se celebró en Pasadena, California, un simposio sobre “Los Mecanismos Cerebrales en la Conducta”. En esta reunión intervinieron reconocidas personalidades como el matemático John von Neumann (1903-1957), quien habló de la analogía entre el computador y el

cerebro, el neurocientífico Warren McCulloch (1898-1969) quien explicó el modo en que el cerebro procesa la información, y el psicólogo Karl Lashley (1890-1958) (antiguo discípulo de John B. Watson) quien atacó al Conductismo dominante en esa época, estableciendo que la organización de la conducta no es impuesta desde el exterior sino que emana del interior del organismo. Según el psicólogo Howard Gardner (1992) de la Universidad de Harvard, con esta reunión se dio inicio al desarrollo de las llamadas *Ciencias Cognitivas* (Psicología Cognitiva, Inteligencia Artificial, Lingüística, Neurociencia Cognitiva, Informática), cuyos rasgos básicos son la analogía entre computadora y cerebro, el interés por el procesamiento de la información en las máquinas y en los organismos biológicos, y una concepción anticonductista.

También en 1956, otro simposio, celebrado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en Cambridge, impulsó el desarrollo de las Disciplinas de la Mente. En esa reunión los informáticos Allen Newell y Herbert Simon, presentaron la primera demostración completa de un teorema realizada por una computadora, en la línea de la naciente disciplina de la Inteligencia Artificial.

Se puede decir que el desarrollo de estas disciplinas surgió en parte como contraposición al Conductismo Psicológico, impulsado principalmente por Skinner, y al Psicoanálisis, que dominaron el campo de la Psicología en la primera mitad del siglo XX.

Gracias al desarrollo de las Ciencias Cognitivas, como la Psicología Cognitiva, la Filosofía de la Mente y las Neurociencias, se volvió a impulsar el estudio científico (en la Ciencia y la Filosofía occidentales, claro) de procesos psicológicos que habían sido relegados principalmente por el Conductismo y el Psicoanálisis. Uno de estos procesos psicológicos es la Conciencia, que ha vuelto a ser tema de discusión y debate, particularmente a partir de la última década del siglo pasado.

Los capítulos que siguen ofrecen un panorama de este actual debate. La primera parte es una exposición de las diversas teorías del Problema Cerebro-Mente desarrolladas durante la segunda mitad del siglo pasado. La segunda parte se centra en la exposición de algunas de las teorías más recientes ante el Problema de la Conciencia y las cuestiones que se derivan de éste como el Problema de los Qualia. Un capítulo especial dentro de esta segunda parte está dedicado a una revisión de las áreas dedicadas a la cuestión relativa a la creación de máquinas inteligentes, como la Inteligencia Artificial y los campos relacionados. La tercera y última parte es un intento por plantear los primeros pasos hacia una teoría de la mente y la conciencia a la luz del Materialismo Dialéctico, la teoría psicológica desarrollada por Lev Vigostski y sus seguidores, y la Cibernética. En esta tercera parte desarrollo una discusión sobre algunas cuestiones teóricas de vital importancia y que tienen que ver con algunas ideas que los estudiosos de la mente y la conciencia de la actualidad están tratando, como el relativo al concepto de materia y materialismo y el problema de partir de la experiencia directa en el estudio de la mente y la conciencia.

# PARTE I

---

## *Teorías del Problema Cerebro-Mente*



---

## *El Dualismo Psicofísico*

El Problema Mente-Cuerpo es un vieja cuestión que ha sido el escenario de largas contiendas teóricas a través de la historia de la Ciencia y la Filosofía. Por su naturaleza, el problema en sí es una de las cuestiones más difíciles a las que se ha enfrentado el pensamiento humano, por lo que aún hoy sigue siendo un tópico de acalorados debates que se han nutrido con los conocimientos recientes de las neurociencias.

En términos generales el problema consiste en saber *cómo se relacionan el cerebro y la mente*. Debido a su naturaleza dicotómica la cuestión ha tomado diversas acepciones en la historia del saber, por ejemplo: cuerpo-alma, cuerpo-espíritu, cuerpo-psique, cuerpo-mente, cerebro-mente, etcétera.

Y dependiendo de la forma en que se trate de responder a tal cuestión, todas las variantes teóricas han seguido cualquiera de las dos direcciones siguientes: (1) aquellos que consideran a la mente y al cerebro, a lo mental y a lo físico como *dos* entidades antagónicas, que se contraponen y que pueden ser totalmente independientes una de la otra, paralelas, sincrónicas, en relación de interacción, etcétera y que constituyen las variantes del *Dualismo Psicofísico*, y (2) aquellos que consideran a la mente y al cerebro como dos propiedades más de la materia, más no dos entidades independientes, en términos de unidad, identidad, reducción y causalidad (por ejemplo, la mente como una función o como una propiedad emergente del cerebro) y que constituyen las variantes del *Monismo Psicofísico*. Dentro de las variantes monistas se incluyen también aquellas teorías que reducen lo material a lo mental, como el Pampsiquismo

Y aún debemos sumar aquellos que niegan la mente (por ejemplo el materialismo eliminativo como el Conductismo Radical) y los que consideran la cuestión como un pseudoproblema o un problema insoluble.

Veamos pues, las diferentes variantes teóricas que se concentran en ambos tipos de solución, estudiándolas brevemente desde sus raíces en la historia de la Filosofía y de la Ciencia.

Las doctrinas *dualistas*<sup>9</sup> son aquellas que, al afirmar que el cuerpo es material y la mente espiritual, le atribuyen al ser humano una naturaleza *dual*. Así, se basan en la consideración de

---

<sup>9</sup> véase Efron, 1992; Foster, 1991; Levine, 1998; Lowe, 1993; O'Leary-Hawthorne & McDonough, 1998; Pap, 1952; Pietroski, 1994.

que el cerebro es algo material, físico, mientras que la mente es algo inmaterial, no físico, o que superviene a los hechos físicos. Por lo general se distinguen dos clases de Dualismo: el Dualismo Substancial o de Substancias y el Dualismo de Propiedades. El Dualismo Substancial considera que la mente es una entidad inmaterial diferente del cuerpo. En esencia, esta posición se rastrea desde las primeras concepciones de alma en las culturas antiguas y en algunas corrientes filosóficas a lo largo de la historia que revisamos en el capítulo anterior, y que consideraban que el alma es algo completamente distinto del cuerpo físico. Fue Descartes quien sintetizó esta idea en la Filosofía al diferenciar, como ya veíamos, entre la extensión y el pensamiento.

El Dualismo de Propiedades por otro lado es una postura más modesta que no postula entidades inmateriales pero que mantiene que algunas de las propiedades que tienen los estados mentales o psicológicos son de una clase distinta de las propiedades físicas. Como en su momento veremos, los teóricos utilizan un concepto estrecho de materia (un concepto cartesiano) al identificarla y confundirla con una de sus formas de existencia, en este caso: la extensión. A partir de ahí plantean que los hechos mentales, como la experiencia consciente, son hechos que están "más allá" de los hechos "físicos". La categoría ampliamente difundida para sostener esto es el de *Superveniencia*. Aunque los teóricos no afirman la existencia de entidades no físicas, plantean no obstante un Dualismo al decir que los hechos mentales *supervienen* a los hechos físicos, pues consideran que son distintos, que están más allá, de estos últimos. Uno de los filósofos más recientes que viene utilizando esta concepción es el australiano David Chalmers (1996, 1999b).

En este apartado revisaremos algunas variantes del Dualismo de Substancias. Las dos principales variantes de este tipo de Dualismo son: (1) el *Dualismo Interaccionista*<sup>10</sup>, que considera que el cerebro y la mente interactúan, esto es, se pueden afectar mutuamente; y (2) el *Paralelismo*, según el cual, si bien se mantiene que el ser humano tiene un carácter dual con un cuerpo material y una mente espiritual, una y otra entidades pueden o no afectarse (p. ej. Epifenomenalismo).

## 2. El Paralelismo

Una primera alternativa del paralelismo es la idea de que ni el cerebro ni la mente se afectan mutuamente. Este paralelismo considera que lo corporal y lo mental ocurren siempre por pasos, en forma siempre *paralela*, pero sin que los enlace ningún nexo causal. En ese sentido, si tenemos una percepción (suceso mental) tenemos cambios en el cerebro (suceso corporal). El hecho de percibir algún objeto, nos lleva a la decisión (mental) de movernos, los cambios en el cerebro inician las operaciones musculares necesarias para poner en marcha el auto. Estos sucesos están tan sincronizados que parece que la mente y el cuerpo interactúan, pero esto es una ilusión. Los sucesos ocurren paralelamente gracias a una *Armonía Preestablecida* de origen divino (Leibniz, 1977, pp. 395, 396, véanse los § 52-60), como dos relojes sincronizados que marcan la hora sin afectarse el uno al otro, porque previamente han sido programados para hacerlo. Veamos como fue desarrollado el paralelismo en la historia de la Filosofía.

<sup>10</sup> Fernández-Guardiola, 1981; Herbert, 1998; Larmer, 1986; Lowe, 1993; Mills, 1996, 1997; Pietroski, 1994; Roelofs, 1947, 1955.

### Algunas Doctrinas Paralelistas

En su obra *La Psicología como Ciencia Fundamentada en la Experiencia, en la Metafísica y en la Matemática* de 1824-1825 Johann Friedrich Herbart (1776-1841) pretende demostrar el carácter independiente y científico de la psicología. Como Kant, pensaba que la psicología no podía ser una ciencia experimental, a menos que su contenido pudiera expresarse matemáticamente. Para Kant, el espíritu no podía ser tratado de este modo, pero, según Herbart, en la mente existen contenidos cuyas relaciones dinámicas pueden, de algún modo, expresarse como fórmulas matemáticas. Las sensaciones, imágenes e ideas tienen energía, y unas más que otras, algunas son compatibles, se rechazan mutuamente, desplazando la que tiene más energía a la otra. La idea denominada pasa a un estado de menor conciencia, no desaparece totalmente, y de alguna manera sigue influyendo en la mente. Para expresar adecuadamente esta situación, Herbart acude al concepto de “limen” o “umbral de la conciencia”, ya esbozada por Leibniz, pero que en Herbart adquiere una dimensión más dinámica, al referirse a una frontera o límite por debajo del cual existen ciertas ideas forzadas por otras. Freud insistirá en este aspecto y Fechner tratará de medir el valor de ese limen o umbral absoluto inferior de la sensación (que representa la intensidad de energía física necesaria para que empecemos a percatarnos de tal estimulación).

Al hablar Herbart de los contenidos de la mente dotados de energía medible, compatible o incompatible, está asentando las bases de la teoría del campo de Kurt Lewin —1890-1947— (1939), un psicólogo alemán que en la década de 1930 desarrollará la idea de la lucha de los contenidos dinámicos de la psique.

Herbart era un filósofo y ofreció ideas interesantes a los psicólogos, pero él personalmente no trabajó empíricamente con ellas. Ernst Heinrich Weber (1795-1878) y Gustav Theodore Fechner —1801-1887— (Fechner, 1912 [1860]) serían los primeros en intentar medir la fuerza de una sensación. Éste último vendría a fundar la *Psicofísica* cuyo objeto es el estudio de las relaciones funcionales entre mente y cuerpo; siendo su campo de acción principal es el de las sensaciones. Fechner define a la Psicofísica como una “teoría exacta” de las relaciones funcionales o de dependencia entre el cuerpo y el alma, entre los mundos corpóreo y espiritual, físico y psíquico. Fechner toma como lo psíquico aquello que es experimentado en términos de percepción interna, y lo físico o corpóreo aquello que es abstraído de la percepción externa. Además plantea la idea de que lo psíquico es una función de lo físico y que depende de lo físico, y a la inversa, ya que entre ellos hay una relación constante o regulada por leyes, de forma que a partir de la presencia y cambios de uno es posible deducir los del otro. Considera además que la Psicofísica pretende determinar con toda exactitud posible las relaciones funcionales reales existentes entre los dominios fenoménicos del cuerpo y del alma.

### 3. El Epifenomenalismo

La segunda forma de paralelismo asegura que el cerebro puede afectar a la mente pero no verse afectado por ésta última.

Ahora, si se afirma que la mente no es una *cosa* espiritual en ningún sentido, y que los sucesos mentales nunca causan otros sucesos mentales, la concebiremos como una mera sucesión de procesos de conocimiento, decisión, sentimiento, etcétera, que tienen su origen en causas

corporales. Este punto de vista es el defendido por el *Epifenomenalismo* (Birnbacher, 1988; Caston, 1997; Horowitz, 1999; Hyslop, 1998; Robinson, 1993).

En esta segunda forma de paralelismo las hipótesis causales son bastante más apropiadas. Únicamente requieren que se recurra a sucesos que podemos asegurar independientemente de que se den. Ambas formas de paralelismo se oponen a la tesis de que las condiciones mentales tienen efectos sobre la conducta humana. (véase Kitano, 1995; Sokolowski, 1992).

Según Popper (Popper, 1977; véase también Wassermann, 1979), las diferencias entre el epifenomenalismo y el pampsiquismo son las siguientes:

- (1) El epifenomenalismo *no* afirma que *todas* los procesos materiales posean un aspecto psíquico, y
- (2) el epifenomenalismo está muy lejos de considerar a los estados o procesos conscientes como las cosas en sí, tal como hacen al menos algunos de los pampsiquistas posteriores a Leibniz y a Kant.
- (3) El epifenomenalismo *puede* acoplarse a un punto de vista paralelista (como un pampsiquismo parcial, piensa Popper) o bien *puede* dejar paso a una acción causal unidireccional del cuerpo sobre la mente.

La idea central de una forma de epifenomenalismo defendida en el siglo XIX se encontraba en la premisa de que todos los eventos físicos tienen suficientes causas que yacen dentro de clases de eventos físicos. Si un evento mental es algo distinto de un evento físico, entonces para tener alguna contribución causal propia en el mundo físico requeriría una violación de las leyes físicas. Esta doctrina impedía cualquier forma satisfactoria de especificar los distintos estados mentales, pues tal cosa debería hacerse mediante los enlaces con la conducta que la doctrina niega. Con ella el problema mente-cuerpo se volvía insoluble por completo y resultaba imposible saber si alguna otra persona además de nosotros acaso tenía mente. Por ello este criterio era refutable, y la única razón para seguirlo era que sólo con él las explicaciones físicas de lo que ocurre en el mundo físico podían ser completas.

El epifenomenalismo fue defendido en Inglaterra por el biólogo darwinista Thomas Henry Huxley (1825-1895), amigo del pampsiquista William Kingdom Clifford (véase *infra*). Huxley expone su concepción con las siguientes palabras (Huxley, 1957 [1898]a, p. 240; véase también Huxley, 1957 [1898]b):

“La conciencia [...] parecería relacionarse con el mecanismo de [el] cuerpo, simplemente como un [...] [sub] producto de su funcionamiento, careciendo completamente de toda capacidad de modificar ese funcionamiento, del mismo modo que el [sonido de la] sirena de vapor que acompaña al funcionamiento de una locomotora [...] carece de influencia sobre su maquinaria.”

Huxley, a diferencia de su amigo no reconocía en todos los procesos materiales una dimensión psíquica, sino sólo en ciertos organismos vivos. Para los defensores de esta posición, sólo los procesos físicos son causalmente pertinentes respecto de posteriores procesos físicos. Los procesos mentales cuya existencia reconocían, son completamente irrelevantes desde el punto

de vista causal. Dicho de otro modo, la serie de fenómenos físicos forma un sistema cerrado sin otra fisura en su total determinación que la propia indeterminación física. La mente es un fenómeno "superficial" (epifenómeno) sin causalidad sobre los procesos físicos. Por eso el pampsiquismo puede, en opinión de Popper, acoplarse a un punto de vista paralelista de un pampsiquismo parcial, o bien dejar paso a una acción causal unidireccional del cuerpo sobre la mente.

Contemplada así esta posición dentro de un marco teórico darwinista no aparece claro en absoluto cuál es el sentido de reconocer la existencia de una mente como producto de la materia, sin que se le reconozca luego ninguna función en el proceso evolutivo posterior de la materia (Block, 1991).

Ante esta objeción apareció una nueva forma de epifenomenalismo (Lachs, 1963; Wisdom, 1954; Woodhouse, 1974) la cuál sugiere que algunos estados corporales también son estados mentales, y que las propiedades mentales causales con propiedades físicas de dichos estados corporales. Solamente insiste en que las experiencias mentales como placer y dolor, incluidos en las propiedades fenoménicas, no constituyen asuntos físicos. Este criterio permite, y de hecho requiere, que se distingan los diversos estados mentales por referencia a sus diferentes enlaces con el comportamiento. A diferencia de la antigua concepción, este criterio niega que un carácter epifenomenal sea esencial para el concepto de mente.

El nuevo epifenomenalismo afirma que aunque sólo actúan sobre el cuerpo humano causas físicas, y todos sus procesos fisicoquímicos proceden de acuerdo a las leyes físicas, en él se dan algunos procesos que no son de tipo material. Hasta este punto, el cuerpo no es un objeto material. Sin embargo curiosamente esta teoría no afirma que la mente sea un objeto inmaterial, espiritual. Acorde con la teoría de la identidad, "la mente es el cerebro" y, en tanto que la mente constituye una causa, es una causa física de la conducta. La mente no puede existir independientemente del cuerpo o sobrevivir a su destrucción. Una persona que muere, pierde por tanto su mente.

Pero este epifenomenalismo acepta sin condiciones el paralelismo entre *la mente* y el cuerpo así como su interacción, más no la interacción entre la materia (procesos físicos) y *lo espiritual*, lo que implica dos tipos de procesos, la acción de lo material sobre lo espiritual y la acción de lo espiritual sobre lo material. Esto último se niega en la teoría, aunque lo primero se acepte. Algunos procesos materiales tienen efectos no materiales, o sea mentales, pero nunca ocurre lo contrario. Así "lo mental" constituye pues, un *epifenómeno*, que acompaña a "lo material" sin influirlo.

### *Argumentos contra el Epifenomenalismo*

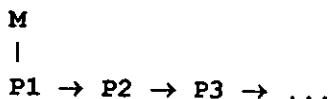
Sobre el epifenomenalismo se han alzado varias críticas que podemos agrupar en cuatro clases: (1) el argumento del epifenomenalismo como un absurdo, (2) el argumento de la selección natural, (3) el argumento de la otras mentes y (4) el argumento de la autoinvalidación.

#### *(1) El Epifenomenalismo es un absurdo*

El primer argumento considera que el epifenomenalismo no es más que un absurdo, según este argumento es simple y llanamente obvio que nuestros dolores, nuestros pensamientos, y nues-

tros sentimientos representan una diferencia a nuestra conducta (evidentemente física); es imposible creer que toda nuestra conducta pudiera ser así como es aun cuando no hubiera ningún dolor, pensamientos, o sentimientos (Taylor, 1963).

Este argumento es sin duda el más simple y breve de los argumentos contra el epifenomenalismo, pero ha sido más persuasivo que cualquier otro. Los epifenomenalistas, no obstante, objetan este argumento diciendo primero, que nunca puede ser obvio qué causa qué. Los dibujos animados, por ejemplo, están llenos de ilusiones causales. La caja de vacío de un barómetro aneroide que se ha combado o deprimido indica variación de la presión atmosférica y es seguido generalmente por tormentas pero éste no las causa. De forma más general, una regularidad es causal sólo si no es explicada como consecuencia de regularidades subyacentes. De cualquier forma, parte de la teoría es afirmar que las regularidades que observamos ocurren entre los eventos mentales y las acciones pueden ser explicadas por regularidades subyacentes. De manera esquemática supongamos que el evento físico F1 causa tanto el evento mental M como el evento físico subsecuente P2, como en la siguiente figura



Supóngase que no hay otra causa de M, y no otra causa para P2. Entonces cada M será seguido por P2, mientras que la causa de P2 será hallada adecuadamente en P1. Es cierto que, bajo estas suposiciones, el hecho contrario: "si M no hubiera ocurrido, entonces P2 tampoco hubiera ocurrido" se mantiene; pero entonces, se puede decir que "si la caja de vacío del barómetro no se hubiera combado, la tormenta no habría ocurrido". La conclusión que se puede sacar es que la causalidad puede implicar que ciertos hechos contrarios se mantengan, pero esto no es suficiente para mostrar la causalidad. Así, el hecho de que bajo condiciones normales algunas de nuestras acciones no hubieran ocurrido a menos que hayamos tenido ciertos eventos mentales, no puede mostrar que esas acciones son causadas por nuestros eventos mentales (en lugar de ser ocasionadas por las causas físicas de esos eventos mentales).

Se dice a menudo que el dolor ocasiona que uno retire la parte del cuerpo que se ve afectada en un momento dado, por ejemplo cuando uno retira la mano al tocar una parrilla caliente, como reflejo incondicionado se observa que uno retira la mano *antes* de sentir dolor. Este y otros ejemplos similares, sin embargo, no prueban que el dolor nunca causa el retirar la mano, pero muestran al mismo tiempo que el dolor no es necesario como causa del retiro de la parte del cuerpo afectada. En casos menos extremos, está abierta la posibilidad para que el epifenomenalista sostenga que el orden causal es el mismo que en los casos extremos (p. ej., algún evento físico, F1, causa el retiro de la parte del cuerpo, así como el dolor) pero por lo común no se reconozca que esto sea así.

## (2) *La Selección Natural*

El desarrollo de la conciencia debe ser explicada, según algunos autores (Feldman, 1988; Popper, 1978; Radner & Radner, 1995) por medio de la selección natural. Pero una propiedad de la conciencia puede ser seleccionada sólo si tiene un efecto sobre la conducta de los organis-

mos. Por lo tanto, si la conciencia debe tener efectos sobre la conducta, el epifenomenalismo es falso. Este es un viejo argumento que era ya remarcado por William James y Romanes, y que se asocia generalmente con Popper (Popper & Eccles, 1985) quien piensa que la postura epifenomenalista es suicida cuando se aplica a los argumentos y a la estimación de las razones, ya que el epifenomenalismo se ve obligado a defender que las razones o los argumentos carecen realmente de importancia, puesto que realmente no pueden tener influencia sobre nuestras disposiciones a la acción —por ejemplo, a hablar y a escribir— ni sobre las propias acciones. Estas se deben a efectos mecánicos, fisicoquímicos, acústicos, ópticos y eléctricos.

Como quiera que sea, de acuerdo con la biología misma que abraza la selección natural como principio explicativo, la conducta tiene causas musculares, que a su vez tiene causas neuronales. Debe haber una causa física adecuada de cada eslabón en la cadena causal que da lugar a la conducta. Así, se entiende fácilmente cómo ciertos tipos de eventos neuronales pueden ser seleccionados para ello. El epifenomenalismo sostiene que los eventos de conciencia son el efecto de (ciertos) eventos neuronales. De esta manera, se considera que las causas neuronales han sido seleccionadas para dar causar eventos de conciencia. De hecho, si las causas neuronales de la conducta son seleccionadas para dar lugar a ésta, no puede haber otro efecto adicional atribuido a la selección natural. En pocas palabras, la selección natural condujo al surgimiento de eventos neurales cuya *único* efecto son la conducta y los eventos mentales, como la conciencia.

William James (1879) ofreció una variante intrigante del argumento de la selección natural. Según él si los placeres y dolores no tienen efectos, parece no haber ninguna razón para que podamos aborrecer los sentimientos que son causados por las actividades esenciales para la vida, o disfrutar de los sentimientos producidos por lo que es perjudicial. Así, si el epifenomenalismo (o, en el propio lenguaje de James, “teoría del autómatas consciente”) fuera verdad, la feliz alineación que generalmente se sostiene entre la valoración afectiva de nuestros sentimientos y la utilidad de las actividades que generalmente los producen requeriría una explicación especial. No obstante, en las suposiciones del epifenomenalista, esta alineación no podría recibir una explicación genuina. La alineación feliz no podría ser seleccionada para ello, porque si la valoración afectiva no tuviera los efectos conductuales, la desalineación de la valoración afectiva junto a la utilidad de las causas de los sentimientos evaluados no podría tener efectos conductuales. El epifenomenalista simplemente tendrían que aceptar un burda y anticientífica visión de la armonía preestablecida de la valoración afectiva de los sentimientos y de la utilidad de sus causas.

El epifenomenalista puede responder sin embargo al argumento de James suponiendo que tanto lo placentero de los sentimientos de placer como los sentimientos en sí, dependen de causas neuronales (y de forma análoga para lo doloroso y lo desagradable). De cualquier manera, si ambos tipos de eventos neuronales son eficaces en la producción de conducta, su combinación puede ser seleccionada para ello, y así la alineación feliz de los sentimientos y puede explicarse. Es más, la suposición de que las causas neuronales tanto de la evaluación como de las cualidades sensibles (sentimientos) deben tener efectos conductuales, es independientemente plausible: en terrenos de la selección natural, debe haber tanto un sistema de preferencia para la acción rápida y un sistema que generara la discriminabilidad, para usarse en una planeación a largo plazo; y estos sistemas deben, en general, trabajar juntos en un organismo exitoso.

### (3) *El Argumento de las Otras Mentes*

El tercer argumento contra el epifenomenalismo se refiere al llamado "Problema de las Otras Mentes" (véase Allen, 1952; Hyslop, 1976; Lenman, 1994; Peacocke, 1984; Putnam, 1984). Por lo común se considera que nuestra razón para creer en la existencia de mente en otras personas es la inferencia a partir de la conducta (Melnyk, 1994; Thomson, 1951), este argumento fue propuesto primeramente por Benecke (1901). Esta premisa inicial del argumento de las otras mentes es aceptada por algunos teóricos casi como un dogma. Para estos, es perfectamente obvio que todos los cuerpos humanos están constituidos físicamente de manera similar por lo que cuando una persona tiene alguna experiencia como dolor, es fácil suponer que lo experimentan de manera similar a nosotros, esto lleva a la conclusión de que las causas conductuales son semejantes en todas las personas.

Para los teóricos de la identidad, y evidentemente para los conductistas en general, no hay tal problema pues no aceptan que la mente sea algún aspecto interno detrás de la conducta, con lo cual niegan que exista un paso excepcionalmente dudoso entre la conducta y la mente.

Sin embargo el epifenomenalismo divide el problema en dos partes. Por un lado, al demostrar que tanto en las otras personas como en nosotros mismos las causas de la conducta se hallan en el cerebro, comprobamos que tienen mente, como en nosotros, y que además es como la nuestra, y esto lo hacemos estudiando la conducta. Pero por otro lado, no podemos saber cómo las otras personas experimentan las sensaciones, percepciones y en general los estados mentales, ya que constituyen un evento privado inaccesible a la investigación científica.

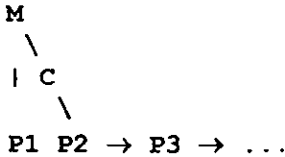
### (4) *El Argumento de la Autoinvalidación*

El último argumento contra el epifenomenalismo es probablemente el más directo y destructivo, y se refiere al punto de vista de que el epifenomenalismo es incompatible con el conocimiento de nuestras propias mentes y por lo tanto, incompatible con el conocimiento de si el mismo epifenomenalismo es cierto. Si esto es así, significa que el epifenomenalismo está en franca contradicción. La premisa para apoyar este argumento afirma que: (1) el conocimiento de los eventos mentales de cada uno de nosotros requiere que estos eventos causen al mismo tiempo el conocimiento de uno mismo, pero (2) el epifenomenalismo niega que los eventos mentales tengan efectos físicos. Así que, o nosotros no podemos conocer nuestros propios eventos mentales, o nuestro conocimiento de ellos no puede ser lo que causa el simple evento físico de nuestro decir acerca de nuestros eventos mentales. Así, suponga que S es un epifenomenalista, y que S expresa "sufro un terrible dolor". S está en acuerdo con el punto de vista de que el dolor no causa su expresión. Pero entonces, podría ser que S estuviera haciendo la misma pronunciación aún si un dolor estuviera ocurriendo o no. Si esto es así, entonces los testimonios de S sobre los propios dolores de S no tienen valor ni para nosotros ni para S. Ellos no pueden tomarse como representantes de algún conocimiento sobre los dolores en alguna parte del cuerpo de S (si el punto de vista del epifenomenalista S fuera cierto). De hecho, desde el punto de vista de un epifenomenalista, todos los argumentos en favor del epifenomenalismo y las refutaciones a los contra-argumentos que hemos revisado podrían darse, aun cuando todos fuéramos zombis, es decir, aun cuando todos fuéramos poseídos de causas físicas de nuestras pronunciaciones y estuviéramos completamente desprovistos de cualquier vida mental en ab-



soluto.

El argumento de que el epifenomenalismo se auto-invalida de la manera descrita descansa en la premisa de que el conocimiento de un evento mental requiere ser causado por ese evento mental. Pero los epifenomenalistas pueden rechazar esa premisa sin caer en lo absurdo. Una manera de ver cómo se hace esto requiere considerar el siguiente diagrama interaccionista



Aquí se muestra que P1 es causa directa de M pero no de P2 y M causa directamente P2. (La Causa directa es una relación intransitiva. La causalidad (cuando se usa sin el modificador) es transitiva: los eventos están causalmente relacionados si hay una cadena de causas directas, aunque extensa, que los conecta.)

Ahora considérese a P3, que es causado directamente por P2 y que asumiremos como causa (directa o indirecta) de conductas adicionales tales como la expresión de S “sufro un terrible dolor”. P3 no es causado directamente por M. Ahora, ¿P3 conlleva el conocimiento de M? Si respondemos negativamente, en el sentido de que P3 no es causado directamente por M, estaremos rechazando entonces el interaccionismo por, virtualmente, la misma razón en que el epifenomenalismo piensa que es inaceptable. Dado que esto una posición sumamente inverosímil, consideremos que P3 conlleva el conocimiento de M. ¿Pero qué propiedad tiene realmente P3 que le hace un caso que puede conllevar conocimiento de M? Los Epifenomenalistas desearán señalar que P3 no posee ninguna propiedad que contenga la información de cómo fue causado. Mirando hacia atrás de P3, por así decirlo, uno no puede decir si fue causado indirectamente por M (como en el diagrama interaccionista) o indirectamente también por M (Como en la primera figura). Hay, sin embargo, una propiedad que P3 posee y que intuitivamente está fuertemente conectada al conocimiento que conlleva de M, es decir, que no estaría ocurriendo a menos que M hubiera ocurrido recientemente. Pero P3 tiene esta propiedad tanto para el epifenomenalismo como para el interaccionismo de igual forma. Así, si no ocurre a menos que M haya ocurrido recientemente es la propiedad que es responsable de que P3 conlleve el conocimiento de M, los epifenomenalistas tienen tanto derecho como cualquiera a sostener que P3 conlleva conocimiento de M, y ellos no están excluidos de saber lo que ellos afirman saber.

Los críticos del epifenomenalismo pueden por supuesto indicar que hay una propiedad que el interaccionismo, pero no el epifenomenalismo, se asigna a P3, a saber, la propiedad de ser causado indirectamente por M. Los epifenomenalistas, no obstante, pueden pensar probablemente que la conexión intuitiva entre esta propiedad y el conocimiento es mucho más débil que la que hay entre el conocimiento de M y el hecho de que P3 no ocurriera a menos que M hubiese ocurrido recientemente. De hecho, ellos pueden sostener que la relevancia de la causalidad indirecta se ve debilitada al asegurar que P3 no ocurriría a menos que M hubiese ocurrido recientemente. Ellos pueden reiterar entonces que hay otra manera de asegurar que esta condición se mantenga, a saber, el conjunto de relaciones del primer diagrama y que es afirmada por el epifenomenalismo.

La manera anterior de responder al argumento de la auto-invalidación se explica yendo más allá. Esta posición es defendida por Robinson (1982). Una respuesta alternativa es la que ofrece David Chalmers (1996, 1999b). El punto de vista de las propiedades dualistas de Chalmers y que más adelante estudiaremos, sostiene el punto de vista de que hay más para una persona que simplemente un cerebro y un cuerpo. Desde este punto de vista le está permitido a las personas estar directamente enteradas de las experiencias, y es este conocimiento directo, más que cualquier relación causal, lo que justifica nuestras creencias sobre las experiencias. Basados en esta concepción, las experiencias están parcialmente constituidas de creencias sobre las experiencias, y “la justificación de mi creencia [sobre las experiencias] no aumenta sólo en virtud de mis rasgos físicos sino en virtud de algunos de mis rasgos no físicos, es decir, las propias experiencias” (Chalmers, 1996, pág. 198, 1999b, p. 258). Al proporcionar las relaciones no-causales para apoyar el derecho al conocimiento de las experiencias, este punto de vista desconecta la pregunta por el conocimiento de la pregunta de cómo las cosas se encuentran causalmente, y así evita el argumento de la autoinvalidación.

Así pues, el epifenomenalismo lleva con su modo de argumentar al reconocimiento de su propia intrascendencia. Tal cosa puede no refutarlo, pero significa que, si el epifenomenalismo es verdadero, no podemos tomar seriamente como una razón o argumento lo que se diga en su apoyo.

## 4. El Interaccionismo

### *El Interaccionismo Emergentista de Popper*

Karl Raymund Popper (1902-1994) nació en Viena y se doctoró en filosofía por la universidad de su ciudad natal en 1928. Aunque no fue miembro de la llamada Escuela de Viena, simpatizó con su actitud científica positivista, pero criticó algunos de sus postulados. Desde 1937 hasta 1945 ejerció la docencia en la Universidad de Canterbury (Nueva Zelanda) y, más tarde, en la Universidad de Londres. Falleció el 17 de septiembre de 1994 (véase la figura 1).

La contribución más significativa de Popper a la filosofía de la ciencia fue su caracterización del método científico. En su *Lógica de la Investigación Científica* (1977a), criticó la idea prevaleciente de que la ciencia es, en esencia, inductiva. Propuso un criterio de comprobación que denominó *falsabilidad*, para determinar la validez científica, y subrayó el carácter hipotético-deductivo de la ciencia. Las teorías científicas son hipótesis a partir de las cuales se pueden deducir enunciados comprobables mediante la observación; si las observaciones experimentales adecuadas revelan como falsos esos enunciados, la hipótesis es refutada. Si una hipótesis supera el esfuerzo de demostrar su falsedad, puede ser aceptada, al menos con carácter provisional. Ninguna teoría científica, sin embargo, puede ser establecida de una forma concluyente (véase también Popper, 1967a, 1974).

En *La Sociedad Abierta y sus Enemigos* (1967b), Popper defendió la democracia y mostró reparos a las implicaciones autoritarias de las teorías políticas de Platón y Karl Marx. Criticó la idea de que las leyes descubridoras del desarrollo de la historia hacen inevitable su curso futuro y, por tanto, predecible.

Revisaremos aquí lo que Popper tiene que decirnos sobre el problema cerebro-mente y la

forma en que lo abordó

Karl Popper es un interaccionista emergentista (Popper, 1978). Su interés central está en destacar el papel activo de la conciencia, especialmente del yo autoconsciente, su creatividad en relación con el mundo de la cultura, del que van a surgir repercusiones sobre el mismo mundo físico.



*Figura 1.* Karl Popper

Popper presentó, en el III Congreso Internacional de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia (Amsterdam, 1967), una ponencia sobre su teoría de los tres mundos, publicada por primera vez en las Actas del Congreso (1968) y luego incorporada en su libro *Conocimiento Objetivo* (1974; véase también Popper, 1997). Según esta teoría, todo lo que existe y toda nuestra experiencia está contenida en uno de estos mundos (Popper & Eccles, 1985, p. 41-57; véase también Keuth, 1974 y Laín Entralgo, 1991):

- (1) *Mundo 1*, que está constituido por los objetos y estados físicos (objetos materiales, inanimados o biológicos, incluido el cerebro, así como los objetos artificiales);
- (2) *Mundo 2*, que está constituido por las conciencias y las experiencias subjetivas (percepciones, sentimientos, intenciones, recuerdos, etcétera; y,
- (3) *Mundo 3*, que es el mundo de la cultura creada por el hombre, incluidos todos los conocimientos objetivos (problemas científicos, argumentos críticos y sistemas teóricos).

Esta teoría supone distinguir dos sentidos de conocimiento: conocimiento en sentido subjetivo, que consiste en un estado mental o de conciencia, y conocimiento en sentido objetivo, que consiste en problemas, teorías y argumentos en cuanto tales.

Además, según Popper (1997), se dan interacciones entre los tres mundos. Hay interacciones entre el Mundo 2 (mundo de las conciencias) y el Mundo 3 (mundo de los productos de la cultura), ya que el mundo 3 es una creación humana, aunque, según Popper, una vez creado es

en gran medida autónomo. A su vez, también hay interacciones entre el Mundo 1 (mundo de los objetos físicos) y el Mundo 3, puesto que algunas realidades físicas, como los aviones, son también productos culturales. Finalmente, y esto revierte interés particular a nuestro estudio, existen interacciones entre el Mundo 1 (incluido el cerebro) y el Mundo 2 (mundo de los estados mentales); la relación del Mundo 1 al Mundo 2 se advierte, por ejemplo, en la percepción consciente, mientras que la relación del Mundo 2 al Mundo 1 se advierte, por ejemplo, en el acto voluntario.

Los argumentos neurofisiológicos que llevan a Eccles a una postura de interaccionismo netamente dualista (no emergentista) sirven a Popper para apoyar su propia tesis. El yo autoconsciente y libre, aún procediendo de la materia a través de largos y complejos procesos evolutivos, va a terminar siendo algo más que una mera secreción del cerebro o que el conjunto asociativo de sus funciones. Va a ser él propiamente el que se haga dueño del cerebro, de "su" cerebro, gobernándolo como el timonel gobierna el barco (imagen de Platón), o si se prefiriere como el famoso "fantasma en la máquina".

A la vez la postura de Popper es claramente emergentista. Desde los primeros estadios de un mundo compuesto de helio e hidrógeno emergieron en primer lugar los átomos y moléculas de los elementos más pesados (incluyendo los isótopos) y emergieron los líquidos y cristales. Popper sitúa después de la emergencia de la vida a partir de la materia ya algo más organizada y compleja. Hasta aquí llegaría el Mundo físico, Mundo 1.

Del mundo físico, más exactamente en algunos organismos vivos del mundo físico emerge la sensibilidad, la conciencia psíquica en sus niveles más elementales, propiedad emergente de algunos animales que aparece bajo la presión de la selección natural. Y dentro de la vida animal con conciencia emerge (junto con el lenguaje humano) la conciencia del yo y de la muerte (o incluso el córtex cerebral humano). Cree Popper que "fue la emergencia del lenguaje la que creó la presión selectiva bajo la cual he emergido el córtex cerebral y, con él, la conciencia del yo" (Popper & Eccles, 1985, p. 34) Conciencia animal y autoconciencia humana constituyen pues el Mundo 2.

A partir del psiquismo autoconsciente y del lenguaje humano emergen por una parte las teorías acerca del yo y de la muerte y por último emergen los productos de la mente humana como los mitos explicativos, las teorías científicas y las obras de arte, esto es, el Mundo 3.

Ahora bien, Popper comparte con los materialistas la hipótesis evolucionista y la idea de que los objetos materiales son paradigmas de realidad. Pero introduce una serie de variantes muy interesantes que le van a permitir ir mucho más lejos en la afirmación de la novedad, autonomía y actividad de los niveles emergentes y en concreto de la autoconciencia y del Mundo 3:

- (1) A diferencia de Mario Bunge (*véase infra*), para Popper las cosas materiales no son sustancias, sino procesos.
- (2) La misma materia no está tan claro que sea monista. Al menos hasta el momento no ha sido posible dar una explicación unitaria de todos los fenómenos materiales. Ni la vieja teoría mecanicista de la materia, ni la teoría eléctrica de la materia, ni la mecánica cuántica están en condiciones de dar cuenta cabal de todos los fenómenos materiales. El pluralismo empieza ya en el mundo físico, lo que impide que exista la interacción entre

procesos de órdenes relativamente diferentes (las dificultades provienen de una concepción mecanicista de la causalidad.

- (3) El mundo físico (Mundo 1) no está cerrado sobre sí mismo, como no está cerrado ninguno de los niveles, cada uno de los cuales está abierto a influencias causales procedentes de los niveles inferiores y superiores. Sin necesidad de violar las leyes del mundo físico, pueden influir sobre él tanto el Mundo 2, como el Mundo 3 (a través del Mundo 2). Dicho de otro modo: las leyes del mundo físico son condición necesaria pero no suficiente para explicar aquellos fenómenos del Mundo 1 que están influenciados por el Mundo 2 o por el Mundo 3 (a través del Mundo 2).
- (4) La evolución es creadora; ha producido novedades reales. No es verdad que no haya nada nuevo bajo el sol. La novedad la expresa Popper así: “[...] en un universo en el que en un momento no existen otros elementos [...] más que, digamos, el hidrógeno y el helio, ningún teórico que conociese las leyes que entonces operaban [...] podría haber predicho todas las propiedades de los elementos más pesados que aún no habían surgido, ni podrían haber predicho su emergencia...” (Popper & Eccles, 1985, p. 18). Esta afirmación es fuerte, hasta llegar a poner en tela de juicio si se trata propiamente de emergencia, cuando nada hay en el nivel inferior que haga sospechar ni el hecho de la emergencia ni las cualidades y leyes de lo que emerge. Esto es justamente lo contrario del reduccionismo cuyo programa es que “los sucesos o cosas de cada nivel deberían explicarse en términos de niveles más bajos”. (Popper & Eccles, 1985, p. 19). Popper se niega a tener que optar ante el dilema de o bien aceptar unas leyes invariantes y negar la emergencia, o aceptar la emergencia y negar que haya leyes invariantes. “Puede haber leyes invariantes y emergencia, ya que el sistema de leyes invariantes no es lo bastante completo y restrictivo para evitar la emergencia de nuevas propiedades legales” (Popper & Eccles, 1985, p. 28).
- (5) La visión que Popper tiene del mundo físico es probabilística (con probabilismo objetivo, no meramente gnoseológico) y por lo tanto indeterminista. Esto hace posible la apertura del Mundo 1, salvando todas sus leyes, de forma que esta visión del mundo es compatible con el racionalismo y la acción voluntaria libre. Si todo estuviese determinado irremisiblemente las discrepancias acerca de la verdad o falsedad de una teoría serían un mero choque entre interacciones diferentes, y tampoco habría lugar para la libertad<sup>11</sup>.
- (6) Por último Popper considera que la interpretación reduccionista o epifenomenalista de la mente (y del Mundo) es contraria al darwinismo, al negar la función biológica a la conciencia y al mismo Mundo 3, que para Popper son un paso más en el proceso de selección natural que guía toda la evolución.

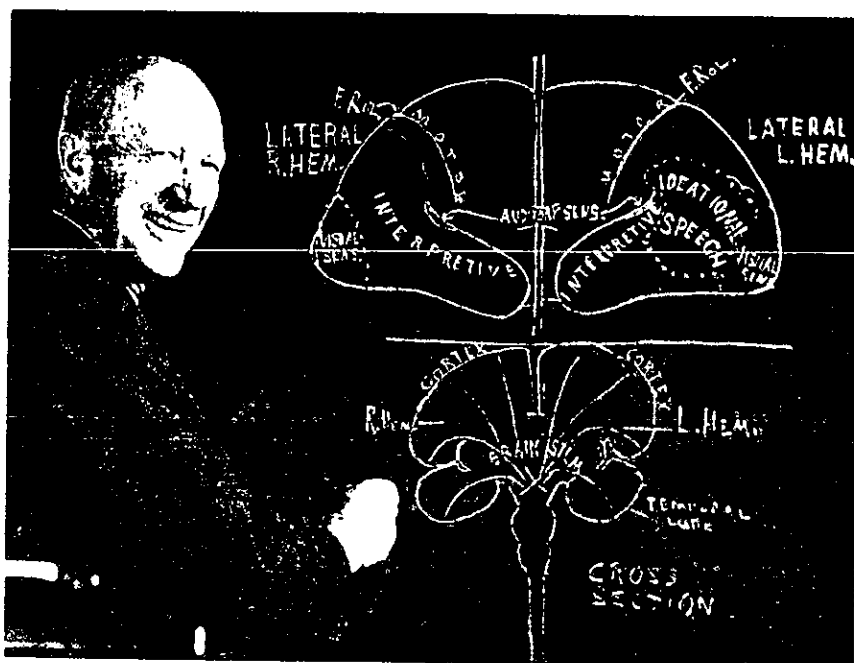
Popper pues, utiliza los argumentos neurofisiológicos que comparte con Eccles para justificar su interaccionismo. La interpretación mental de las imágenes visuales susceptibles de doble

<sup>11</sup> “la emergencia de niveles y estratos jerárquicos y la de una interacción entre ellos, depende de un indeterminismo fundamental del universo físico” (Popper & Eccles, 1985, p. 40).

interpretación, el papel activo del yo en la integración de los procesos neuronales o en el ponerlo en marcha, la atención, el acto voluntario, etcétera, todo ello lleva a Popper a afirmar el carácter activo de un yo que va más allá de la concepción asociacionista de la conciencia.

Sin embargo Popper está mucho más interesado en detectar la contribución del Mundo 3 a la constitución del yo autoconsciente que a la interacción propiamente dicha entre el Mundo 2 y el Mundo 1. El Mundo 3 es para Popper un producto de la mente humana, pero termina siendo independiente de la misma. Popper se distancia del platonismo en cuanto a la preexistencia del Mundo 3, pero no en cuanto a la realidad y autonomía de ese mundo. Precisamente de cara a ese mundo el yo autoconsciente se ve confrontado con tareas y solución de dificultades que sobrepasan los meros niveles biológicos orgánicos, pues sus teorías serán verdaderas o falsas con independencia de la mente que piensa. Esa autonomía es la que proporciona al yo autoconsciente una capacidad de actuación descendente sobre el Mundo 1, no sólo utilizando la materia del mundo físico para “encarnar” las realidades del Mundo 3 (herramientas, estatuas, libros, etcétera) sino también para configurar la realidad e indagarla conforme a sus propósitos y a sus ideas.

### *El Dualismo Interaccionista de Penfield*



*Figura 2.* Wilder Penfield

Wilder Graves Penfield (1891-1976) nació en Spokane (Washington). Tras graduarse en Princeton en 1913, estudió en Oxford con sir William Osler, antes de ingresar en la escuela médica de la Universidad John Hopkins, en Baltimore, Maryland. Tras obtener su título de médico en

1918, regresó a Oxford para trabajar con el famoso neurólogo sir Charles Scott Sherrington. En 1933 fue nombrado profesor titular en la Universidad McGill de Montreal.

Junto a John Eccles, Penfield fue sin duda uno de los más notables discípulos de Sherrington. Es muy bien conocido por sus notables estudios con pacientes que sufrían epilepsia. Su trabajo involucraba exposición quirúrgica y estimulación con electrodos del tejido cerebral en pacientes totalmente conscientes. Observando la reacción del paciente mientras el electrodo era situado de un punto a otro del lóbulo temporal, era capaz en muchos casos de localizar el área del tejido dañado (foco) que ocasionaba la epilepsia.

Extirpando estos tejidos dañados se reducía y a veces se detenía la repetición de los ataques. Un descubrimiento inesperado fue el hallazgo de que en muchos casos había un recuerdo involuntario de escenas sumamente vividas y a menudo dramáticas, de la vida pasada del paciente, escenas que él o ella podían describir en gran detalle, mientras eran totalmente consciente de la actividad del cirujano. Este trabajo se llevó a cabo en el Instituto Neurológico de Montreal durante un período de más de treinta años.

En su entrenamiento médico en Oxford bajo la dirección de Sherrington, y durante un corto período del eminente histólogo español Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), Penfield absorbió y aceptó totalmente el principio de que tal trabajo experimental debía ser conducido por la suposición de que "la mente está en el cerebro", de que la mente será completamente explicada a su debido tiempo, en términos físicos y químicos.

Este cambio de punto de vista no fue tan fácil. En 1950 Penfield esbozó breve pero eloquentemente una interpretación enteramente mecanicista del funcionamiento cerebral. Pero la evidencia subsecuente lo fue convenciendo gradualmente de que esta visión mecanicista y monista no daba cuenta de forma adecuada de los hechos que se presentaban. Escribió:

"Algo más encuentra su morada entre el complejo sensorial y el mecanismo motor [...] Hay un operador del tablero de distribución, de la misma forma como hay un tablero de distribución" (Penfield, 1950, p. 64).

En su obra *El Misterio de la Mente* (Penfield, 1975, 1977) hay una franca discusión de los pensamientos que tenía mientras sondeaba los tejidos cerebrales de sus pacientes epilépticos en busca de las causas de raíz. Escribió que,

"estando de acuerdo con Lord Adrian en que debemos reservarnos la introducción de ideas en nuestra ciencia que no sean parte de la ciencia, si debemos no obstante, sujetar en ocasiones nuestra investigación a nuestras propias especulaciones y que, donde sea que lo hagamos, la evaluación crítica es todavía posible" (Penfield, 1975, pp. 4, 5).

En esta misma obra, Penfield pasa después a describir brevemente el procedimiento que adoptó en la sala de operaciones. El objetivo era localizar el foco epiléptico en los pacientes, y una vez localizado, destruir o extirpar el tejido del área dañada. El procedimiento fue exitoso en cientos de casos sin que se volvieran a presentar los ataques. El tejido contralateral en el otro hemisferio era capaz de llevar a cabo la función del tejido destruido.

Esta intervención era considerada menos peligrosa y de más ayuda si el paciente estaba consciente y alerta durante el procedimiento entero, tan sólo un analgésico local se inyectaba en el cuero cabelludo. Penfield ponía el énfasis en que una gran confianza y comunicación

médico-paciente eran necesarias para hacer que tal operación tuviera éxito (Penfield, 1975, p. 12). Así pues, a lo largo de la cirugía, Penfield iba aplicando un electrodo en determinadas áreas del cerebro y le preguntaba al paciente qué tipo de sensaciones experimentaba. Éste procedimiento produjo la sorpresiva y notable experiencia en el sujeto en forma de *Conciencia Doble*, como Penfield la llamó. El paciente no sólo se daba cuenta del ambiente inmediato que lo rodeaba, la sala de operaciones, el cirujano, sus asistentes —toda la escena local de hecho— sino que también de repentinas escenas de su pasado, escenas tan vívidas que involucraban todo tipo de sensaciones como sonidos, olores, etcétera.

Penfield registró una ocasión en que “un joven paciente Sudafricano, mientras yacía en la sala de operaciones, y cuando se percató de lo que estaba ocurriendo, exclamó que era fantástico para él darse cuenta de que estaba riendo con sus primos en una granja en Sudáfrica, mientras estaba al mismo tiempo plenamente consciente de estar en una sala de operaciones en Montreal” (Penfield, 1975, p. 55).

Tras cientos de interesantísimos casos estudiados Penfield terminó diciendo que “la mente del paciente era tan independiente de la acción refleja como la mente del cirujano que escuchaba y se esforzaba en comprender. Así —escribió Penfield— *mi argumento está a favor de la independencia de la acción mental* (Penfield, 1975, p. 55. Las cursivas son mías).

El dualismo interaccionista de Penfield se caracteriza por plantearse en términos de una fuerte contraposición: o el cerebro explica la mente o es la mente la que programa la acción cerebral. Aunque este planteamiento parezca excesivamente simplista, no deja de resultar interesante el hecho de provenir de un científico que, al contrario de Eccles, quien desde su juventud estuvo guiado por creencias que lo aproximaban al dualismo (Popper & Eccles, 1985, p. 401), comenzó sus investigaciones desde unos presupuestos más bien monistas, para acabar en virtud del desarrollo de éstas defendiendo unas posiciones inequívocamente dualistas<sup>12</sup>.

A raíz de estos experimentos y como consecuencia de sus resultados, Penfield concluyó que no hay nada en el cerebro que actúe como la mente, es decir, que el estudio de los acontecimientos cerebrales es incapaz de explicarnos lo que normalmente denominamos actividades mentales.

De estas consideraciones extrae Penfield su dualismo fuerte, la tesis de la independencia de la mente con respecto al cerebro, tesis que ilustra con la metáfora cibernética de la mente como programador y el cerebro como ordenador. Esta hipótesis, la encuentra Penfield, como aquella que resulta simple y más lógica que cualquier otra de signo monista (Penfield, 1975, pp. 40 y 108).

En 1950, época en la que Penfield se acercaba al dualismo, pero en la todavía mantenía ciertas dudas, afirmó (Penfield, 1977, p. 99): “encuentro cada vez más lógico que la mente sea una *esencia distinta y precisa*” (cursivas de Penfield). Las resonancias cartesianas de esa “esencia distinta y precisa” parecen bastante obvias, máxime si pensamos que el profesor Penfield realizó estudios universitarios de filosofía.

<sup>12</sup> “A lo largo de mi carrera, tanto yo como otros científicos hemos luchado por demostrar que el cerebro explica la mente. Sin embargo, pienso que ha llegado el momento de considerar la evidencia tal cual es y plantearse la pregunta: *los mecanismos cerebrales ¿explican la mente?* ¿Puede explicarse la mente a través de los que se conoce hoy sobre el cerebro? De no ser así, ¿cuál es la más lógica de estas dos posibles hipótesis: el ser humano se basa en un solo elemento o en dos? (cursivas de Penfield, 1975, p. XIII y 1977, p. 15).



Más tarde, cuando sus dudas acerca del dualismo desaparecieron totalmente insistió (Penfield, 1977, p. 118): “si se opta por la existencia de dos elementos, la mente debe verse como un elemento básico en sí mismo. Podría, pues, denominársela *medium, esencia, soma*; es decir, que tiene *existencia permanente*” (cursivas de Penfield). Con tal afirmación Penfield concuerda de forma sincera con Descartes.

Penfield concluye pues sus reflexiones diciendo (Penfield, 1977, p. 113):

“Al final concluyo en que no hay una buena evidencia, a pesar los nuevos métodos, así como del empleo de la estimulación por electrodos, el estudio de la conciencia de los pacientes, o del análisis de los ataques epilépticos, para decir que el cerebro por sí solo pueda cargar con el trabajo que la mente realiza, concluyo que es más fácil pensar el ser del hombre *sobre la base de dos elementos que sobre la de uno*” (las cursivas son mías).

### *El Dualismo de John Eccles*

John Carew Eccles (1903-1997), nació en Melbourne, Australia y estudió en la universidad de esta ciudad y en la de Oxford donde, en colaboración con Charles Sherrington, estudió el modo en que se transmiten las señales de una célula nerviosa a otra a través de las sinapsis. Trabajó y dio clases en Australia y Nueva Zelanda desde 1937 hasta 1966, año en que pasó a ser miembro del Instituto para la Investigación Biomédica de la American Medical Association de Chicago. En 1968 se incorporó a la facultad de la Universidad Estatal de Nueva York en Buffalo. Eccles estudió con detalle los cambios químicos que se producen en la transmisión de los impulsos nerviosos. Por ello compartió en 1963 el Premio Nobel de Fisiología y Medicina con los biofísicos británicos Alan Lloyd Hodgkin y Andrew Fielding Huxley. Fue nombrado sir en 1958.



**Figura 3.** John Carew Eccles

Eccles defendió durante varios años y sin modificaciones considerables un dualismo radical interaccionista entre la mente y el cerebro. Su hipótesis general es que la mente autoconsciente es distinta del cerebro y ejerce una función superior de interpretación y control de los procesos

neuronales, en virtud de la interacción entre mente y cerebro (véase Eccles, 1970, 1975, 1979, 1982a, 1986b).

Inicialmente en su interesante trabajo *Las Bases Neurofisiológicas de las Mente: Principios de Neurofisiología*, de 1953 y basado en un artículo aparecido en la renombrada revista científica *Nature* en 1951, Eccles (1951, 1953), siguiendo a Sherrington, había postulado la existencia de un área especial del cerebro en enlace con la conciencia. Posteriormente, tras los trabajos del gran neurólogo estadounidense Roger Walcott Sperry —1913-1994— (1968, 1969, 1970) y de Michael Gazzaniga (1970, Gazzaniga & Ledoux, 1981) sobre comisurotomía (véase también Sperry, Gazzaniga & Bogen, 1969), y tras la presentación por Karl Popper de su teoría de los tres mundos, Eccles elaboró su hipótesis dualista. Tal hipótesis ya aparece en su trabajo "Cerebral Activity and Consciousness" (1974), pero está desarrollada en detalle en el famoso libro en colaboración con Popper, en el que el propio Eccles resume claramente su propia hipótesis de la siguiente manera (Popper & Eccles, 1985, p. 399, 400 y sigs.):

"La hipótesis afirma que la mente autoconsciente es una entidad independiente, activamente entregada a interpretar la multitud de centros activos de los módulos de las áreas de relación que hay en el hemisferio cerebral dominante. La mente autoconsciente hace una selección de dichos centros de acuerdo con su atención e intereses, e integra su selección para producir la unidad de la experiencia consciente en cada momento. También reacciona sobre los centros nerviosos. De este modo, se propone que la mente autoconsciente ejerce una función superior de control e interpretación sobre los sucesos nerviosos, mediante una interacción en ambos sentidos a través de la línea de separación que media entre el Mundo 1 y el Mundo 2. Se propone que la unidad de la experiencia consciente no procede de una síntesis última de la maquinaria nerviosa, sino de la acción integradora de la mente autoconsciente, ejercida sobre lo que capta en la inmensa diversidad de actividades nerviosas del cerebro de relación."

Eccles acepta toda la teoría de los tres mundos expuesta por Popper, añadiendo que el Mundo 2 tiene tres componentes principales:

- (1) el sentido externo, o percepciones producidas por los datos de los órganos sensoriales;
- (2) el sentido interno; que comprende pensamientos, recuerdos, intenciones, representaciones, emociones o sentimientos, y;
- (3) el yo, que está situado en el núcleo del Mundo 2 y que es la base de la identidad y continuidad personal que experimentamos. Ninguno de estos componentes, según Eccles, existe como tal en el Mundo 1, mientras que el cerebro se da en el Mundo 1.

Así mismo Eccles en otros trabajos (véase principalmente, 1979, 1986b, 1989 y 1994), en donde continua defendiendo su hipótesis sin modificaciones de importancia, establece los siguientes principios:

- (1) En primer lugar, las experiencias de la mente autoconsciente están en relación con los procesos neuronales que tienen lugar en las áreas asociativas del neocórtex; tal relación

es una interacción, produciendo, por tanto, cierto grado de correspondencia pero no identidad (frente al materialismo).

- (2) En segundo lugar, la experiencia de la mente autoconsciente tiene un carácter unitario, y además podemos concentrarnos en éste o aquél aspecto de la actividad cerebral (fenómeno de atención).
- (3) Asimismo, las informaciones procedentes de los órganos sensoriales son transmitidas al cerebro, pero, al cruzar la frontera entre la corteza cerebral asociativa y la mente, se transforman milagrosamente en las variedades de nuestro mundo perceptivo, que son distintas de los procesos cerebrales.
- (4) En cuarto lugar, la mente autoconsciente es capaz de actuar sobre los procesos cerebrales; esto resulta obvio en los actos voluntarios, pero también durante nuestro estado de vigilia desencadenamos procesos en la maquinaria neuronal como, por ejemplo, al recordar algo, hacer un cálculo mental o buscar la frase apropiada para expresar una idea.
- (5) En quinto lugar, la interacción a través de la frontera entre la mente y la corteza cerebral asociativa sólo tiene lugar cuando existe un elevado nivel de actividad diversificada en el mecanismo neuronal del cerebro asociativo; cuando el nivel de actividad es muy bajo, como, por ejemplo, en la anestesia o en estado de coma, el sujeto se halla inconsciente.
- (6) Finalmente, debemos establecer que el Mundo 1 (mundo de los objetos físicos) es incompleto, pudiendo ser influido por el Mundo 2 (mundo de los estados mentales) y a su vez actuar sobre él; esto es, el Mundo 1 está abierto causalmente al Mundo 2.

Sobre estos principios elabora pues, Eccles, de modo más completo, su hipótesis dualista. El núcleo de esta hipótesis es que la mente autoconsciente se dedica activamente a leer los mensajes de multitud de centros con el más alto nivel de actividad cerebral, a saber, las zonas asociativas del hemisferio cerebral dominante o izquierdo. La mente autoconsciente elige entre las informaciones de estos centros según la orientación de su atención, y las integra en un todo (1976). Por otra parte, la mente autoconsciente actúa sobre esos centros nerviosos, modificando las pautas espaciotemporales dinámicas de los procesos neuronales. En suma, la mente autoconsciente ejerce una función superior de interpretación y control de los procesos neuronales. A su vez, la unidad de la experiencia consciente (*véase* Eccles, 1965, 1985b) la produce la mente y no la maquinaria neuronal de la corteza asociativa del cerebro, o las áreas de relación, como las llama Eccles.

De manera aún más concreta, según Eccles, la mente explora y también modifica las actividades de los módulos de la corteza cerebral asociativa. Por tanto, son los módulos, con su compleja organización e intensa actividad, los componentes del mundo físico abiertos al mundo de la mente, tanto en el sentido de dar como de recibir. Ahora bien, no todos los módulos, añade Eccles, poseen esta propiedad de estar bien abiertos al mundo de la mente, sino solamente los módulos del cerebro asociativo con un adecuado nivel de actividad.

El dualismo de Eccles tiene el atractivo inicial de estar apoyado en datos neurofisiológicos muy precisos. Sin embargo, su hipótesis ha sido duramente atacada por varios teóricos, entre

ellos el neurofisiólogo norteamericano Roger Sperry (1980, 1996), quien desautoriza la interpretación dualista propuesta por Eccles y Popper. Para Sperry, los fenómenos conscientes son propiedades funcionales emergentes del procesamiento cerebral y, al tiempo, ejercen un papel de control activo como determinantes causales en la configuración de los patrones de flujo de la excitación cerebral. Una vez generados a partir de los eventos neuronales, los patrones y programas mentales tienen sus propias cualidades subjetivas y (lo que es más importante) operan e interactúan de acuerdo con sus propias leyes y principios causales, que son diferentes y no pueden reducirse a los de la neurofisiología.

Según Sperry, las entidades mentales trascienden lo fisiológico al igual que lo fisiológico trasciende lo molecular y lo molecular lo atómico. Esta idea (que mostraría un claro emergentismo, pero no materialista como el de Bunge), señala Sperry, es muy diferente de las de intervención fantasmal extrafísica defendidas por Eccles y Popper. Más aún, esta idea de la relación entre mente y cerebro, añade Sperry, no sólo refuta las doctrinas del Conductismo y del materialismo, como Popper y Eccles infieren, sino que también con igual fuerza descarta el dualismo.

Tenemos entonces que la concepción dualista de Eccles gira en torno a las siguientes tesis principales:

- (1) Existe una causación ascendente/descendente entre la mente y el cerebro.
- (2) La estructura de esta causación bidireccional se resuelve en un gobierno de la mente sobre el cerebro. Este gobierno hallará su plasmación esencial u última en la llamada "unidad de la experiencia consciente".
- (3) Se afirma una trascendencia de lo mental sobre lo físico. Esto implica una separación o, mejor, un amplio margen de autonomía permitiría a Eccles el plantearse la temática del origen y fin de la mente, abriéndose así al horizonte del creacionismo y a la inmortalidad de la mente (véase la conferencia 10 en su *La Psique Humana*, Eccles, 1986).

Lo que a Eccles le interesa mostrar no es tanto la causalidad ejercida por el cerebro sobre la mente, sino la existencia de la causación inversa negada por los paralelistas o epifenomenalistas.

Eccles ofrece una detallada argumentación neurofisiológica para mostrar su hipótesis. Según Eccles es posible comprobar la acción de la mente autoconsciente sobre la maquinaria cerebral en fenómenos tales como los movimientos voluntarios, la existencia de la imaginación creadora, los ajustes temporales que la mente realiza, por ejemplo, cuando el tiempo del reloj no se ajusta al tiempo psicológico, etcétera.

Toda esta actividad la desarrolla la mente autoconsciente diversificando su acción en cuatro tareas primordiales: (1) la interpretación de los centros activos del cerebro, (2) la selección de dichos centros de acuerdo con sus intereses, (3) la integración de su selección para producir la unidad de la experiencia consciente en cada momento, de modo que, en último término... (4) la mente autoconsciente ejerce una acción de control e interpretación sobre los sucesos nerviosos.

Como un ejemplo de actividad interpretativa de la mente autoconsciente sobre el cerebro está el fenómeno del sueño. Durante el sueño superficial no se da en absoluto ninguna paralización de la actividad cerebral, sino que, ante todo, nos encontramos con una actividad del ce-

rebros que puede llegar a ser desordenada (Hobson, 1988; Hobson, Stickgold & Pace-Schott, 1998; Jouvet, 1967; Mayo, 1998; Morrison, 1983; Steriade, 1991). Ello provoca que la mente autoconsciente no tenga nada que interpretar, pues se ve privada de unos datos mínimamente organizados. Este es el origen y explicación, según Eccles, del estado de inconsciencia que padecemos durante el sueño.

Sin embargo y a pesar de esta afirmación general, Eccles considera que durante estos períodos de sueño es posible encontrar de vez en cuando alguna pequeña actividad organizada que la mente autoconsciente trata rápidamente de interpretar en forma de sueños, relacionando esos sucesos neuronales del momento con experiencias pasadas, etcétera. En este caso, la mente autoconsciente se limita a interpretar, no a actuar directamente, la información comunicada por los módulos corticales abiertos en ese momento. Esto coincide con nuestra experiencia ya que durante el sueño nos presentamos ante nosotros, aunque nosotros mismos estemos interviniendo en ella.

Pero al margen de todo esto, la postulación de una causación de la mente autoconsciente sobre el cerebro adquiere contornos problemáticos si consideramos que lo mental es algo radicalmente distinto de lo físico-químico. ¿Cómo pueden dos magnitudes tan distintas relacionarse entre sí? ¿Cómo pueden interactuar la supuesta energía mental con la acción cerebral regida por los estímulos nerviosos?

Esta cuestión se complica todavía más si concluimos con Popper que el surgir de las doctrinas paralelistas tiene su raíz en el reconocimiento de distintos tipos de causación para lo físico y para lo mental. Para Popper, que es quien más ha estudiado este problema, los desarrollos de la física actual minimizan esta dificultad, pues se ha mostrado sobradamente la posibilidad de interacción entre distintos tipos de fuerzas o causas como la mecánica y la eléctrica. Pero de todos modos, la cuestión sigue vigente aún para el mismo Popper: ¿Cómo explicar la causación del mundo de la mente, de los estados de conciencia sobre el mundo físico?

Penfield también es perfectamente consciente de la aporía y de que ésta representa un gran reto y un fuerte interrogante desde el punto de vista de la física: Si hay dos elementos (mente y cerebro), entonces la energía debe obtenerse por dos medios distintos. Hay una fuerza que está disponible a través de la conducción neuronal en el cerebro. ¿Existe una fuerza que está disponible para la mente sin que utilice tales circuitos? ¿Puede la acción química en las células nerviosas provocar acción cerebral, por un lado, y acción mental, por otro? La electricidad se reveló inicialmente a la ciencia al ser conducida por los nervios de los organismos vivos. Los físicos deberían tomar muy en serio nuestras preguntas, aunque sólo fuese por gratitud (Penfield, 1977, p. 117).<sup>13</sup>

Ahora, el gobierno de la mente autoconsciente sobre el cerebro debe entenderse en el sentido del papel de controlador e intérprete de los sucesos cerebrales. Este gobierno de la mente autoconsciente viene dado, pues, por el carácter fundamentalmente *activo* de ésta con respecto a la maquinaria cerebral. En este sentido, tanto Eccles como Popper polemizan continuamente con las posiciones paralelistas que imponen un papel meramente pasivo a la mente, de tal modo que los sucesos mentales vienen a ser únicamente meros reflejos de los sucesos cerebrales.

Vayamos un poco al hilo de esta polémica antiparalelista ya que en ella se van precisando,

---

<sup>13</sup> Conviene señalar que Penfield apunta la hipótesis de que el cerebro puede actuar como un suministrador de energía para la mente.

al mismo tiempo, las tesis y los motivos del dualismo de Eccles. La crítica fundamental ya ha sido enunciada. Es la crítica del carácter pasivo de la mente. Pero la objeción de Eccles es directa: si la mente autoconsciente no puede hacer nada, si su carácter es esencialmente pasivo, “¿cuál es su significado evolutivo? ¿es su única función la de una experiencia simplemente pasiva para el goce o para el sufrimiento?” (Popper & Eccles, 1985, p. 580).

Para Eccles, sin embargo, la mente autoconsciente tiene valor biológico esencial de cara a la supervivencia. Gracias a la mente autoconsciente el hombre puede actuar sobre el cerebro y sobre el mundo y así asegurarse su puesto en el cosmos.

Esta actividad de la mente autoconsciente se muestra además en la “sobredosis” de información que acontece en el cerebro y que no llega a la conciencia. Esto se explica mediante el carácter selectivo con que la mente autoconsciente elige e interpreta los sucesos cerebrales. De ahí que ésta no actúe ni interprete, según Eccles, acontecimientos aislados de la maquinaria cerebral, sino que actúa sobre realizaciones ya muy organizadas e integradas del cerebro que ella extrae.

Hay un último argumento ofrecido por Eccles. Se trata de que la perspectiva paralelista es imposible dar cuenta de la unidad de la experiencia consciente que todos experimentamos, esto es, del hecho de experimentar algo como propio, de leer la información suministrada por la maquinaria cerebral como algo nuestro, como *nuestra* experiencia. Para Eccles esto solamente es posible mediante la acción de la mente autoconsciente. Sólo ésta puede ofrecernos la garantía de nuestra identidad, pues

“como interaccionista dualista —comenta Eccles, 1986b, p. 250— creo que mi unicidad experimentada no se basa en la unicidad de mi cerebro, sino en mi psique. Esta está estructurada con el tejido de memorias de lo más íntimo, de mi más antiguo recuerdo (*justo antes del primer año*) hasta el tiempo presente (*sic*).”

La mente autoconsciente actúa así como una función integradora máxima frente a la inmensa diversidad de sucesos neuronales.

También está la cuestión de la trascendencia de la mente con respecto al mundo físico. La posición dualista parece conducir a la vieja cuestión de la inmortalidad del alma. Eccles se plantea esta cuestión como algo que el surge del mismo desenvolvimiento de su quehacer científico. Mas la respuesta, como el mismo Eccles reconoce, sólo es posible desde el marco propio de los horizontes de sentido, de las creencias personales, pero no de la ciencia.

De todos modos lo que es importante resaltar es la gran autonomía con que Eccles piensa la existencia y el funcionamiento de la mente autoconsciente con respecto al cerebro y, por ende, al mundo físico. Esta supuesta autonomía le lleva a Eccles a conjeturas acerca de la no localización espacial de la mente autoconsciente. Esta sólo sería localizable cuando sus acciones se materializan en sus interacciones con el cerebro de relación (Eccles, 1982a).

A juicio de Eccles, la mente autoconsciente tiene propiedades temporales. En efecto, aunque ella tiene cierta capacidad de maniobra con respecto al tiempo, en las experiencias de vigilia los tiempos experimentados en la conciencia y los del reloj con virtualmente los mismos, pues de otro modo no podría haber un control de las acciones en respuesta a las situaciones presentes (Eccles, 1985a). Sin embargo, Eccles no llega a pensar ni a relacionar en ningún momento estas propiedades temporales de la mente autoconsciente con la cuestión de la pervivencia de

ésta tras la muerte del cerebro.

Una vez planteada esta radical separación de la mente autoconsciente con respecto al mundo material, sólo le cabe a Eccles la posibilidad de la hipótesis de una creación sobrenatural que dé razón no sólo del origen de la mente, sino también de su absoluta unicidad, ya que, a su juicio, ésta es imposible de derivar desde el mecanismo genético. La hipótesis teológica queda así introducida como marco explicativo conjetural sobre el origen, la unicidad y el fin de la mente autoconsciente.

Ahora bien, los críticos a la hipótesis dualista de Eccles han argumentado que la interacción entre el cerebro y la mente autoconsciente propuesta por el neurofisiólogo australiano, infringe la primera ley de la termodinámica, o sea la ley de la conservación de la energía<sup>14</sup>. Por ello en su último libro, *Cómo el Yo controla su Cerebro* (Eccles, 1994) y con ayuda del físico cuántico Friedrich Beck (véase Beck & Eccles, 1992), afirma que la interacción cerebro-mente puede explicarse sin violar la conservación de la energía, si se toma en cuenta para su explicación los últimos descubrimientos de la física cuántica respecto a la microestructura del neocórtex, ideas que esbozaba ya en un trabajo anterior (Eccles, 1986a). De acuerdo con el científico español Ramón Pascual (Pascual, 1995, p. 199) la suposición de que se trata de un proceso regido por las leyes de la mecánica cuántica le permite a Eccles utilizar el principio de incertidumbre de Heisenberg, pues éste prescribe que el producto de la indeterminación de la energía de un sistema por el tiempo típico de variación del mismo no puede ser inferior a la constante de Planck. Así, el principio permite ciertas violaciones de la ley de la conservación de la energía, pero sólo durante periodos de tiempo tales que el producto de la cantidad de energía que incumple la ley de conservación por el tiempo que dura la violación supere la constante de Planck. De esta forma cree evitar Eccles el necesario intercambio de energía en las excitosis. Pero según Pascual (Pascual, 1995, p. 199) estas fluctuaciones energéticas compatibles con el principio de Heisenberg no implican de por sí ninguna interacción. Sólo hay interacción cuando la energía prestada no se devuelve en el plazo exigido. Si ello sucede se está ya produciendo la interacción física, y por tanto, el intercambio de energía de manera que la energía total ha de conservarse rigurosamente.

Eccles denomina a las unidades neuronales fundamentales de la corteza cerebral *dendronas*, y propone que cada una de las 40 millones de dendronas está enlazada con una unidad mental, o *psiconas*, que representa una experiencia consciente unitaria (Eccles, 1992). En las acciones voluntarias y en el pensamiento, las psiconas actúan sobre las dendronas y momentáneamente incrementan la probabilidad del disparo de neuronas seleccionadas (o excitosis, véase Eccles, 1982c), mientras que en la percepción toma lugar el proceso contrario. La interacción entre las psiconas mismas puede explicar la unidad de nuestras percepciones y del mundo interior de nuestra mente.

La excitosis pues, constituye, según Eccles, la clave para el mecanismo de interacción entre psiconas y dendronas. Hagamos un breve repaso de nuestros conocimientos neurofisiológicos.

Como todas las células, le neurona es capaz de mantener en su propio interior un líquido cuya composición difiere marcadamente de la del líquido de su exterior. La diferencia más

---

<sup>14</sup> Rápidamente, ésta ley enuncia que, la energía total de un sistema cerrado (p. ej. uno que no intercambie materia o energía con su ambiente) permanece constante.

notable se da con respecto a la concentración de iones de sodio y potasio, separados en la membrana del axón de la neurona. El líquido exterior es una diez veces más rico en iones de sodio que de potasio; en el líquido interior la relación es inversa. La membrana está atravesada por proteínas que actúan a modo de canales selectivos para dejar pasar con preferencia iones bien de sodio o bien de potasio. En el estado de reposo, cuando no se transmite ningún impulso nervioso, los dos tipos de canal están cerrados y una bomba iónica mantiene el desequilibrio iónico bombeando iones de sodio hacia el exterior e intercambiándolos por iones de potasio. Normalmente, el interior del axón es unos 70 milivoltios negativo con respecto al exterior. Si esta diferencia de voltaje se reduce por la llegada de un impulso nervioso, el canal de sodio se abre (exocitosis), dejando pasar iones de sodio hacia el interior del axón. Un instante más tarde el canal de sodio se cierra y el canal de potasio se abre, permitiendo una salida de iones de potasio. La apertura y cierre secuencial de los dos tipos de canal lleva a cabo la propagación del impulso nervioso (véase Chesselet, 1984; Stevens, 1979, 1983; Wiser, Trus, Hernández, Rensström, Barg, Rorsman & Atlas, 1999). De esta forma, puesto que la exocitosis es un evento del tipo todo o nada y que ocurre con probabilidades del orden del 0.25 (Sayer, Friedlander & Redman, 1990; Sayer, Redman & Andersen, 1989) Eccles acude a la mecánica cuántica a fin de otorgar un carácter probabilístico a este proceso. Eccles se ve atraído por las funciones de onda cuánticas a las que considera ondas de probabilidad, sin "contenido físico", que le permiten otorgar un carácter aleatorio a la exocitosis y así introducir las psiconas que son inmateriales. Pero Eccles parece malinterpretar la mecánica cuántica ya que las ondas de probabilidad deben corresponder a la presencia de la partícula, de modo que su (módulo al) cuadrado representa la probabilidad de que el sistema cuántico se halle en el punto considerado, lo que implica la presencia de algo material. Lo mismo sucede con el principio de incertidumbre y el intercambio de energía: si las psiconas no son materiales, entonces no pueden aportar energía, con lo cual no habría interacción alguna, ya que el intercambio es intercambio-de-algo. El principio de incertidumbre entonces no indicaría la ausencia de intercambio de energía entre dendronas y psiconas que Eccles requiere para que su hipótesis permitiera algún tipo de interacción, sin intercambio energético, entre algo material (dendronas) y algo inmaterial (psiconas).

Lo que parece es que Eccles deseaba justificar la aplicación de la física cuántica al fenómeno de la exocitosis alegando que en él se produce un desplazamiento de una partícula de unos  $10^{-18}$  gramos, es decir Eccles justifica la necesidad de la mecánica cuántica aludiendo a la masa más o menos pequeña de las partículas, pero olvida que el estudio de ciertas características de las partículas elementales puede también explicarse y de hecho se explica con leyes no probabilísticas, o sea con la Física clásica. Lo que impone el uso de las leyes cuánticas es la "acción" típica del proceso, si esta es menor a la constante de Planck es necesario acudir a la mecánica cuántica, si es mayor a ésta aparecerá lo que se conoce como descoherencia y por lo tanto el comportamiento clásico. Siguiendo otra vez a Ramón Pascual (Pascual, 1995, p. 200) si el tamaño de una sinapsis es del orden de una micra ( $10^{-6}$  metros) y el tiempo típico de los procesos cerebrales es del orden del milisegundo, la acción correspondiente al movimiento de masas de unos  $10^{-21}$  kilogramos sería del orden de  $10^{-30}$  joules por segundo, lo que es unos cuatro órdenes de magnitud mayor (un factor diez mil) que la constante de Planck ( $6,6 \times 10^{-34}$  joules), todo ello significa que desde el punto de vista físico, las exocitosis son describibles por la física (determinista) clásica, sin necesidad de recurrir a los fenómenos cuánticos, que ocurren de manera misteriosa en el modelo propuesto por Eccles.



Por otro lado, Eccles sostiene que la interacción entre cerebro y mente “puede concebirse como un flujo de información, no de energía” (Eccles, 1994, p. 9). Pero ciertamente la información debe ser transportada por cierta forma de materia-energía, y si la mente puede alterar la posibilidad de eventos neuronales, es más probable que lo haga por medio de sutiles y etéreos tipos de fuerza o energía, actuando al nivel cuántico o subcuántico. Eccles afirma que su teoría puede dar cuenta de las acciones voluntarias comunes, pero que “las acciones más directas de la voluntad son excluidas por las leyes de conservación” (*op cit.*, p. 163).

Otra cuestión vista por Eccles a la luz de la autonomía de la mente autoconsciente es la de su origen. Eccles rechaza el origen emergentista de la mente con respecto al cerebro, origen, que sin embargo sí defiende Popper (*véase supra*). La argumentación de Eccles al respecto no hace sino radicalizar su visión de la autonomía de la mente autoconsciente, pues

“si en su origen es un derivado del cerebro, incluso de un modo emergente o, [...], trascendente, entonces, al final, nos hacemos un tanto partidarios de los monistas materialistas” (Popper & Eccles, 1985, p. 628).

Eccles está básicamente de acuerdo con la teoría neodarwinista acerca de que la evolución es conducida por mutaciones genéticas aleatorias seguidas por enlaces de variaciones no favorables por selección natural, pero al mismo tiempo Eccles cree que hay una “*Divina Providencia* operando sobre y arriba de los acontecimientos de la evolución biológica” [sic] (Eccles, 1989, p. 239. Las cursivas son mías). Eccles acepta que los mamíferos (como perros, gatos, caballos o monos) y posiblemente aves, son seres conscientes, que experimentan sentimientos, pero niega experiencia consciente a los invertebrados y vertebrados inferiores como peces e incluso anfibios y reptiles, los que, dice (Eccles, 1992, p. 7323), tienen respuestas instintivas y aprendidas, pero no percepción o sensación. Sostiene que el mundo mental (o psición), y por consiguiente las experiencias conscientes, llegan a existir con el desarrollo de la compleja neocorteza del cerebro de los mamíferos, y que el neocórtex evoluciona por selección natural porque permite la creciente complejidad de los inputs sensoriales para ser integradas, y por lo tanto ofrece ventajas de supervivencia. Entonces,

“con la evolución del homínido eventualmente aparecen los niveles superiores de las experiencias conscientes, y finalmente en el *Homo Sapiens*, la autoconciencia, que es la única experiencia de por vida de cada YO humano, y a la que debemos considerar como un milagro más allá de la evolución Darwiniana” (Eccles, 1994, p. 139).

materia. En la doctrina de los estoicos también los cuerpos son la única realidad. Los cuerpos están hechos de dos principios, un principio pasivo: la materia, y uno activo: la forma, pero ésta es por sí misma corpórea. Esta forma es vapor caliente (*pneuma*) así como una especie de fuego primitivo (*pyr technikon*), o Dios. Con objeto de constituir un mundo aparte de sí misma esta forma se cambió e los elementos, fuego, aire, agua, tierra, y constituyó el cuerpo del mundo, mientras que otra parte mantuvo su forma original, y en esta forma confronta a la primera como forma o alma.

Otra forma de hilozoísmo pero de connotación místico-religiosa se preparaba para extenderse del Este hasta el mundo grecorromano y destronar a la materia de la filosofía. Bajo esta influencia los neopitagóricos y especialmente la escuela neoplatónica de Alejandría, al mismo tiempo que aceptaba el concepto de *mundo-alma* de los estoicos, revertía la relativa importancia de estos términos, considerando al alma como un principio espiritual que emana de Dios y dándole a la materia el rango inferior, si bien no como lo opuesto a Dios, la maldad, el diablo, si como lo imperfecto. Las actividades y perfecciones de los seres materiales proceden de un principio diferente, el alma. El universo lo consideraban como un inmenso organismo. Todo estaba animado y la vida, que es en sí misma diferente de la materia, es de hecho dada a todos los seres materiales. Esto era un hilozoísmo panteísta. Sobrevivió hasta el medioevo judío y la filosofía musulmana, y reapareció en los países cristianos con los filósofos naturalistas del Renacimiento, Paracelso, Cardano, Giordano Bruno, etcétera. Pero en el Renacimiento el hilozoísmo no reapareció solo. Bajo la influencia del entusiasmo por el estudio de la naturaleza, del reavivamiento de la literatura clásica con su mitología llena de divinidades, y del sensualismo que invadió la moral, aparecieron dos nuevas formas de hilozoísmo, una ingenua y otra materialista, junto a la primera fueron combinadas en diferentes proporciones por los distintos escritores. En un grado menor, incluso pensadores tales como los platónicos de Cambridge, Reino Unido, Richard Cudworth y Henry More, se vieron influidos por estas formas de hilozoísmo. Estos pensadores planteaban la hipótesis de una "naturaleza plástica", o un alma inferior, la cual causaba los procesos de la vida en los seres orgánicos y dirigía con un propósito la actividad de la naturaleza física.

Entre los presocráticos, el pampsiquismo posee un carácter materialista, en la medida en que la psique o mente se considera como un tipo especial de materia. Sin embargo el pampsiquismo es desarrollado plenamente por Spinoza y su doctrina del paralelismo psicofísico. En Spinoza materia y alma constituyen los aspectos o atributos externo e interno de una y la misma *cosa en sí*, esto es, de la Naturaleza, que como identifica con Dios, pero a Dios lo diluye en la Naturaleza.

Algunas doctrinas dentro de la *Fenomenología* presentan ciertas características concordantes con el pampsiquismo, ya que al considerar que los objetos no tienen existencia material sino como forma de sensaciones que experimentamos, cancelan el mundo material como tal y ponen en primer término las experiencias sensitivas y por lo tanto, procesos psíquicos antes que procesos materiales.

Henri Bergson (1859-1941) por otra parte coloca en primera instancia los estados conscientes, considerados como unidades distintas, como suertes de átomos psíquicos regidos por leyes asociativas. Estos estados nos revelan los "datos inmediatos de la consciencia" que constituyen la realidad móvil de la duración pura o *tiempo vivido* (Bergson, 1963; Chacon, 1988).

Johann Gottlieb Fichte (1762-1814) buscaba el fundamento de la Filosofía en el Yo que no

es un Yo individual que sería captado por Introspección, sino un Yo universal, fundamento de toda experiencia, precisamente porque está "más allá de toda experiencia" (López, 1993).

También la Filosofía de Georg Wilhelm Friedrich Hegel —1770-1831— (1942; 1971) presenta rasgos de pampsiquismo. Entiende Hegel por espíritu subjetivo el "espíritu concreto". Este espíritu evoluciona, pero no es una evolución natural, sino un crecimiento interior. En su nivel más elemental el espíritu humano es lo que Hegel llama "alma", es decir, el espíritu como lo más alto del mundo natural y lo más elemental dentro del mundo espiritual. El alma así concebida participa todavía de los hechos naturales y es, como para los griegos, un principio de vida más que un principio inmortal como lo es para el cristianismo. El alma está influida por el ambiente y su primer apertura consiste en la sensación y en el sentimiento. Posteriormente viene la *consciencia* que constituye el grado de reflexión o de relación del espíritu consigo mismo en tanto que *fenómeno* (Xirau, 1990, p. 293). La consciencia en Hegel es la toma de identidad pero comprendida en un nivel psicológico y no metafísico aún. La percepción, el entendimiento, la consciencia de sí, van construyendo la espiritualidad del espíritu hasta llegar a un principio superior de la razón que es, por una parte, la idea de la identidad y, por otra, la posibilidad del conocimiento objetivo y universal. Pero aún hay todavía un nivel más alto de la evolución del espíritu subjetivo que vendría a ser propiamente el *espíritu* (Hegel, 1942).

El espíritu sería pues la síntesis del alma y la consciencia en un nivel no ya reflexivo sino en el nivel de la realidad misma; en la intuición, el recuerdo, la imaginación y, en última instancia, en el espíritu libre.

Desde una perspectiva más coherente (pero aún idealista y pampsiquista) el paleontólogo, geólogo y teólogo católico francés Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), ofrece una interpretación sobre el origen de la conciencia. La teoría científica de la evolución es la clave del pensamiento de Teilhard de Chardin. Su obra principal, *El Fenómeno Humano*, escrita entre 1938 y 1940 y no publicada hasta 1955 (Teilhard de Chardin, 1955), expone una visión evolutiva razonada desde una perspectiva tanto científica como religiosa. Teilhard, para quien la materia siempre ha obedecido a "esa gran ley de la biología... la ley de la 'complicación'", interpretó la evolución como un proceso deliberado en el que la materia y la energía del Universo han estado cambiando de un modo continuo en la dirección de un incremento de la complejidad. Con la llegada del hombre, decía, el desarrollo evolutivo entró en una nueva dimensión. De la biosfera, que es la parte de la Tierra donde se desarrollan los seres vivos, emergió la noosfera, una capa espiritual que rodea el planeta. Esta capa mental, o conciencia humana, genera disposiciones sociales de mayor complejidad que a su vez dan origen a conciencias cada vez más profundas. Por último, el proceso evolutivo culmina con la convergencia de lo espiritual y lo material en una superconciencia que Teilhard denominó el punto Omega. Este Dios-Omega, cuya manifestación más evidente se encuentra en el Jesucristo universal, ejerce una atracción por medio de su amor dirigiendo así todo el proceso evolutivo.

Dentro del análisis que Mario Bunge (1988) hace respecto a las posiciones sobresalientes en torno al problema cerebro-mente, figuran otros representantes de las posturas fenomenistas y en último análisis pampsiquistas, como la psicofisiología de Gustav Fechner (1801-1887); Ernest Mach (1838-1916) que propone ideas similares a las de Berkeley negando al igual que éste último la realidad material como tal y reconociendo sólo las experiencias sensoriales; William James (1842-1910), que defendió una posición fenomenológica de corte empirista y Alfred North Whitehead —1861-1947— (Whitehead, 1944, 1985).

El pampsiquismo de Gustav Fechner (véase principalmente Fechner, 1912 [1860]) y de otros pensadores alemanes posteriores está más cercano al reavivamiento del hilozoísmo del Renacimiento (véase *supra*). Las concepciones tanto de Fechner como del filósofo Rudolph Hermann Lotze (1817-1881) tienen mucho en común con las especulaciones místicas de Paracelso y de van Helmont. Para Fechner todo está animado; la tierra es ciertamente nuestra madre, una madre viviente. El pampsiquismo de Lotze por su parte divide sin más el mundo en dos partes, una material y otra que constituye el reino de la mente y a la que el mundo material se subordina. Ideas similares presentaron Ernest Haeckel (Häckel, 1891-92) quien especuló sobre el placer y dolor en todos los elementos, y G. Heymans, cuyo pampsiquismo aparece como una conclusión razonada de una consideración metafísica de la relación cuerpo-mente.

En Inglaterra el pampsiquismo fue defendido por el matemático y filósofo William Kingdom Clifford (1845-1879). El llegó a su teoría como un corolario de la doctrina de la evolución. Según él, la conciencia existe en el ser humano; el ser humano evoluciona de la materia inorgánica; por lo tanto la materia inorgánica posee elementos de conciencia (Clifford, 1878). Ésta conclusión fue una extensión de la afirmación de que "el universo consiste enteramente en materia mental (mind stuff)". Clifford menciona a Kant y a Haeckel como sus influencias para su conclusión, y particularmente a Wundt, de quien escribió: "la primera afirmación de la doctrina en su verdadera conexión que yo conozco se debe a Wundt" (Clifford, 1879, II, p. 73).

El científico norteamericano Morton Prince fue también un partidario del pampsiquismo, aunque no llamó a su teoría con ese nombre. Veía en su teoría una superación del materialismo, argumentando que si la materia es física en su naturaleza y la mente debe interpretarse como el resultado de las fuerzas mentales de la naturaleza, tal interpretación debe ser materialista. Su pampsiquismo era una modificación de la proposición "todo los procesos conscientes son cambios físicos" en la proposición "todos los cambios físicos son procesos conscientes". Su inferencia era complementada por los argumentos evolutivos de Clifford.

Mientras que el pampsiquismo de Clifford y Prince era más o menos empírico, el de C. A. Strong era más pronunciadamente metafísico; su concepción gira en torno a la interacción cuerpo-mente. Strong propone resolver el problema cuerpo-mente eliminando la distinción esencial entre cuerpo y alma (que parece utilizar como sinónimo de "yo", Klein, 1989) y al sostener que la materia en sí es psíquica más que física en su naturaleza.

El pampsiquismo posee numerosas variedades, pero lo que es cierto es que los diversos autores han ofrecido una solución simplista ante el problema del origen de la mente en el universo: la mente siempre ha estado ahí, como aspecto interior de la materia. Esa es probablemente la razón por la que han aceptado el pampsiquismo diversos biólogos como el británico C. H. Waddington (1961) o el alemán Bernard Rensch (1971, 1977).

Parece ser entonces que la postura pampsiquista se halla más cerca del espiritualismo. Los diversos autores parecen creen como Spinoza y Leibniz, que los procesos psicológicos y mentales discurren paralelamente a los procesos físicos o materiales, sin que interactúen unos con otros; creen asimismo que los procesos mentales sólo puede actuar sobre otros procesos mentales y que los procesos físicos sólo pueden actuar a su vez sobre otros procesos físicos, de manera que la naturaleza está encerrada en sí misma.

Uno de los problemas a los que se ha enfrentado el pampsiquismo es el relativo al origen de la mente. Desde una postura estrictamente monista, se han ofrecido dos tipos de solución: (1)

“lo mental” aparece por una emergencia gradual hasta que repentinamente se vuelve reconocible como “lo mental”; (2) “lo mental” aparece por un simple salto tan pronto como la complejidad del cerebro ha llegado a un cierto estado crítico, tal, que permite hacer surgir “lo mental”. El primer tipo de solución observa una formación gradual de “lo mental”, pero que siempre “ha estado ahí” aunque en un nivel tal que no es posible reconocerlo. Esta es precisamente la posición del pampsiquismo, la cual mantiene la conclusión fantástica de que toda la materia tiene un aspecto mental. En ese sentido el denominado Dualismo Psicofísico, del que nos encargaremos más adelante, puede ser concebido de dos maneras: (1) “lo mental” puede ser introducido *ex nihilo*, sin más, en una especie de forma embrionaria que no se revele a sí misma hasta que una cierta etapa del desarrollo orgánico haya sido alcanzada; o (2) “lo mental” es introducido *ex nihilo* sólo cuando la etapa avanzada del desarrollo orgánico haya sido completada.

Hace ya tiempo, en 1915 el zoólogo norteamericano Herbert Spencer Jennings<sup>15</sup> (1868-1947) estableció la realidad de “lo mental” en organismos unicelulares. Logró “percibir”, de forma tan clara “mente” en una ameba, que “no se mordió la lengua” al describir que las amebas exhiben “atención”, “deseo”, “frustración”, “hábitos establecidos”, e incluso “inteligencia”. Escribió pues (Jennings, 1915, p. 334):

“Se sostiene normalmente que la *Inteligencia* consiste esencialmente en la modificación del comportamiento de acuerdo con la experiencia. Si un organismo reacciona de cierta manera bajo ciertas condiciones, y continúa ésta reacción sin importar que tan desastrosos sean los efectos, decimos que éste comportamiento no es inteligente. Pero por otra parte, si modifica su comportamiento de tal manera que lo haga más adecuado, lo consideramos en consecuencia inteligente. Es la “correlación de experiencias y acciones” lo que constituye, como Hobbhause (1910) lo ha expuesto, “el trabajo concreto de la inteligencia”. Parece claro que encontramos los inicios de tales cambios adaptativos del comportamiento incluso en el Protozoa.”

Por lo tanto siguiendo la “evidencia objetiva” Jennings sostuvo una completa continuidad entre el comportamiento (mental) de los organismos de un nivel inferior y superior en la escala evolutiva. Jennings concluye diciendo que está “absolutamente convencido después de extensos estudios del comportamiento de la ameba, que si ésta fuera un animal más grande [...] su comportamiento podría tener atributos como placer y dolor, hambre, deseo, y cosas así, precisamente sobre las mismas bases como atribuimos estas cosas a un perro” (Jennings, 1915, p. 336).

J. Boyd Best llegó a las mismas conclusiones que Jennings, encontrando el mismo rango de mentalidad en las respuestas en experimentos con planarias, y concluyó diciendo (1963, p. 62):

“Uno encuentra que el comportamiento de las planarias *se asemeja* al comportamiento que en animales de nivel superior uno llamaría aburrimiento, interés, conflicto, decisión, frustración, rebeldía, ansiedad, aprendizaje y percatación cognitiva (cognitive awareness)[...] Todo lo que uno sabe de la “mente” de otro organismo se infiere de su comportamiento — dice Boyd— y es similar a la de uno [...]

<sup>15</sup> No confundir con el teórico social inglés llamado simplemente Herbert Spencer (1820-1903).

Si bien la mayor parte de los patrones psicológicos no son únicos al cerebro de los vertebrados, si pueden ser producidos por tales animales primitivos como las planarias. Dos posibilidades sugieren ellas mismas. Tales patrones pueden provenir de algunas propiedades primordiales de la materia viviente, surgiendo de algún nivel celular o sub-celular de organización más que de los circuitos nerviosos [...]

Una alternativa es que los programas comportamentales podrían surgir independientemente en varias especies por una especie de *evolución convergente*" (las cursivas son mías).

Estas ideas antropomórficas llevan a la fantástica conclusión de que incluso en la substancia material de las células simples animales tienen ya un tipo embrionario de mentalidad.

Como observó el filósofo norteamericano Arthur Oncken Lovejoy (1873-1962) en su libro *Great Chain of Being* (1960, p. 76), uno de los principales motivos del pampsiquismo es su deseo de eludir cualquier tipo de discontinuidad, la introducción independiente de cualquier cosa nueva a la materia tan pronto como ha alcanzado un cierto nivel de organización capaz de soportar dicha cosa. Esto puede aplicarse igualmente a la vida como a lo mental. Puntualizó también que el filósofo francés Robinet argüía que debemos incluso atribuir una forma apropiada de conciencia incluso a las piedras, algún nivel de inteligencia incluso al último átomo de la materia, de lo contrario estaríamos negando la realidad de la conciencia.

El eminente biólogo británico Sir Julian Sorell Huxley, observó bajo una lógica similar (Huxley, 1951, pp. 604, 605):

"En la mayoría de los organismos [...] no hay evidencia directa de una mente trabajando, no hay necesidad de postular propiedades mentales. Pero los animales de un nivel superior son claramente la base de procesos mentales semejantes a los nuestros, procesos de percepción, cognición, emociones, voluntad, e incluso intuición.

Debemos concluir que el mundo-materia, mundo-cosa (world-stuff) posee sólo propiedades materiales, pero también propiedades mentales potenciales rudimentarias, y estas propiedades, cuando se especializan fuera de su estado latente en la realidad, son una ventaja para sus dueños [...]"

Como vemos el problema del origen de la mente ha descendido incluso al nivel molecular. Pero que las moléculas puedan tener alguna forma de mente embrionaria resulta simplemente absurda. Sin embargo esa idea ha sido sostenida "seriamente" por un número de autores, algunos de ellos científicos de renombre. Según E. W. Sinnott (1950, pp. 48-50):

"la organización biológica [concerniente al desarrollo orgánico y a la actividad fisiológica] y la actividad psíquica [concerniente al comportamiento y en forma particular a la mente] son *fundamentalmente la misma cosa*" (cursivas de Sinnott).

También el reconocido fisiólogo británico Sir Charles Scott Sherrington (1857-1952) llegó a decir que la mente está de forma potencial incluso en el óvulo y en el esperma humanos. Según Sherrington la mente no es completamente reconocible, pues durante la gestación pasa de un estado *irreconocible* a uno *reconocible* (Sherrington, 1963 p. 251; véase también Sherrington, 1985).

Otros como Edward McCrady han escrito que somos una comunidad de individuos que de

alguna manera se han integrado en un orden mayor de individualidad dotadas de un orden superior de mente que de alguna manera "coordina" y "armoniza" las actividades de los más pequeños individuos junto con nosotros. Pues según este autor, por ejemplo los leucocitos parecen mostrar indicaciones de que "eligen" sus patrones, "experimentan incertidumbre", "hacen decisiones", "cambian sus mentes", "sienten contactos", etcétera (McCrary, 1950, p. 19-20).

Karl Popper (Popper & Eccles, 1985, pp. 78-80; véase también Bjelland, 1982 y Popper, 1977c) construye tres argumentos criticando el pampsiquismo. En el primero afirma que suponer la necesidad de un precursor prepsíquico de los procesos psíquicos es o una trivialidad o una confusión considerable, pues sabemos de procesos de la naturaleza que son emergentes en el sentido de que no conducen gradualmente, sino por saltos, a una propiedad que existía allí antes. En el segundo argumento pone de manifiesto que no está claro lo que se puede ganar dentro del marco evolutivo con el supuesto pampsiquista, si no es la negación de los procesos emergentes antes mencionados. El tercero está centrado en torno a la convicción popperiana de que no hay consciencia sin memoria. Al conocer por la física actual que los átomos carecen de memoria (dos átomos del mismo isótopo son idénticos sea cual sea su historia), se sigue que no puede decirse que haya ningún tipo de memoria en esos átomos.

## 2. Monismo Neutral

Según el monismo neutral, no hay cuerpo o mente en el sentido en que los concebían los filósofos metafísicos. Difícilmente hay un mundo físico o un mundo mental. Lo que realmente hay es una ordenación física de cosas o sucesos (neutrales) y una ordenación mental de las mismas cosas o sucesos. Es decir, las cosas o sucesos se consideran "físicos" o "mentales" según el contexto en que las concibamos. Lo "físico" se encuentra bajo el blanco de las teorías físicas porque es algo que puede ser aprehendido y explicado mediante leyes físicas. De la misma forma lo "mental" puede ser abordado por las teorías de lo mental, las psicológicas y en general de la conducta y acción humanas. De esta manera hay dos polos, las teorías físicas por un lado, que ordenarían las cosas bajo las interpretaciones físicas, y por el otro las teorías psicológicas que ordenarían los sucesos mentales bajo las interpretaciones de lo mental. Por consiguiente no hay un mundo físico y uno mental como tales, sino más bien una ordenación de cosas, y el que sean aspectos físicos y mentales dependerá en consecuencia de la interpretación y del contexto que se les dé. Esta postura se denomina *Concepción del Doble Aspecto* (Bunge, 1988). Pero al mismo tiempo ciertas opiniones dentro del monismo neutral consideran que lo físico y lo mental son aspectos o manifestaciones de una única entidad u orden mayor. El punto central del monismo neutral es que los mundos físico y mental son ambos *construcciones teóricas* a partir de un material dado, siendo también construcciones teóricas de ese mismo material dado las diversas entidades que pertenecen a dichos mundos (Popper & Eccles, 1985).

Junto al pampsiquismo, el monismo no acepta una separación como tal entre cuerpo y alma, sino un sólo principio o entidad que puede estar o no más allá de los mundos físico y mental entendidos cada uno de manera singular.

Fue Bertrand Russell quien defendió una teoría basada ya en un monismo neutral como tal. En su obra *The Analysis of Mind* de 1921 (Russell, 1978; véase también Lockwood, 1981), además de examinar los principales conceptos psicológicos con gran agudeza, sostuvo su doctrina según la cual la mente y la materia no son dos tipos radicalmente distintos de entidades,

sino que ambos son construcciones están construidas a partir de una misma estofa o material (Russell, 1978 [1921] y 1978a). El carácter metafísico de tal conjetura —dice Pascual F. Martínez Freire, 1995, p. 22— ha hecho del monismo neutral una pieza de museo sin vigencia actual.

En un artículo de 1928, Russell (1997 [1928]) decía que la mente y la materia son algo como el león y el unicornio peleando por la corona; el final de la batalla no es la victoria de uno u otro, sino el descubrimiento de que ambos no son más que invenciones heráldicas. El mundo según Russell, consiste sólo en eventos, mas no de cosas que duran largo tiempo y tienen propiedades cambiantes. Los eventos se pueden coleccionar en grupos de acuerdo a sus relaciones causales. Si las relaciones causales son de una clase, el grupo resultante de eventos puede llamarse un objeto físico, y si las relaciones causales son de otra clase, el grupo resultante puede llamarse una mente. Cualquier evento que ocurre dentro de la cabeza de un hombre pertenecerá a grupos de ambas clases de eventos. Esto es, considerados como pertenecientes a un tipo de eventos, unos constituirán su cerebro, y los del otro tipo constituirán su mente. Así —decía Russell— tanto la mente como la materia son sólo dos maneras convenientes de eventos organizados. No puede haber razón para suponer que alguna pieza de mente o de materia es inmortal.

### 3. La Concepción del Doble Aspecto

Otro punto de vista en la Filosofía de la Mente se conoce como Teoría del Doble Aspecto (véase Aldrich, 1965-66; Brody & Oppenheim, 1969; Nagel, 1945; O'Shaughnessy, 1980; Taylor, 1969; Wallace, 1988). Esta teoría afirma que los estados mentales poseen un aspecto "externo", que puede conocerse por la investigación científica, pues según esta concepción los estados mentales son estados del cerebro, pero existe otro aspecto "interno" al que se accede mediante la Introspección o autoconciencia. Por estas tesis la Teoría del Doble Aspecto es compatible con el Materialismo del Estado Central.

Una alternativa de la concepción del doble aspecto es la ofrecida por Peter Strawson (Strawson, 1975, 1989; véase también Aldrich, 1965; Ayer, 1963; Lewis, 1962-63; Pears, 1967; Puccetti, 1967) quien ha expuesto un punto de vista sobre la humanidad que intenta evitar las cuestiones tradicionales de las relaciones entre el cuerpo y la mente. Según esta teoría, existen dos tipos de propiedades, predicados o atributos aplicadas a las personas como entidades únicas, individuales (objetos con mente), por ejemplo, en el lenguaje ordinario utilizamos la palabra "yo" para referimos (1) a nuestros estados internos (vgr. estar deprimido, estar alegre. Podríamos llamarlos predicados mentales o personales —véase Coburn, 1967; Popper, 1953; Rollins, 1960—) y (2) a las características que compartimos con los objetos inanimados (espacio, peso, etcétera, vgr. yo peso 60 kg. o 'estoy sentado aquí'; podríamos llamarlos predicados físicos). Según Strawson de aquí se desprenden dos preguntas: (a) ¿por qué se adscriben estados de conciencia a algo, en general? y (b) ¿por qué son adscritos a la misma cosa a la que se adscriben también ciertas características corporales, una determinada situación física, etcétera?" Strawson responde diciendo que sólo para que una persona sea un sujeto de ambos tipos de predicados se deben cumplir las siguientes condiciones necesarias: (1) es esencial para el carácter lógico de un predicado, por ejemplo "es rojo", que pueda, en principio, aplicarse a más de un objeto en particular; (2) debe ser posible, en principio, distinguir los objetos en particular



a los que se aplican los predicados; y (3) cuando alguien aplica un predicado a un objeto en particular, ésta persona debe ser capaz de hacer saber a otra a qué objeto se está refiriendo.

La explicación de Strawson de las propiedades mentales no es causal; el análisis que reciben es típicamente en términos de disposiciones conductuales a las que se suman las experiencias conscientes. Las propiedades mentales incluyen sus expresiones corporales, pero no se pueden reducir a propiedades materiales como lo hace el Conductismo o el Fisicalismo. Son propiedades del cuerpo, aunque a éste, puesto que no es *solamente* un cuerpo, se le llama persona. El punto de vista de Strawson constituye así una forma de la Teoría del Doble Aspecto.

Al parecer el esquema del doble aspecto es aplicado dos veces, pues por un lado existen dos tipos de propiedades de las personas, y por otro las propiedades mentales de los individuos tienen tanto un aspecto conductual como un aspecto experimental.

Claro está que el problema cerebro-mente adopta una forma diferente cuando se abandona el dualismo, pero Strawson no ha ofrecido ninguna opinión sobre las conexiones causales entre las propiedades materiales y los aspectos de las propiedades mentales que son experimentales más que conductuales. De esta forma, la introducción del concepto de persona por sí mismo no eliminará todos los problemas sobre la forma en que lo mental y lo físico se relacionan en el ser humano.

#### 4. Teoría Causal de la Mente

Una propuesta dentro de las diversas soluciones al problema cerebro-mente se conoce como Teoría Causal de la Mente. Esta doctrina afirma que los diferentes sucesos y eventos mentales son causas postuladas de segmentos de conducta que pertenecen a varios patrones reconocibles. Las causas mentales según esta propuesta reciben su nombre en virtud de su relación postulada con dichos patrones de conducta. La mente entonces es algo interno, independiente y que da cuenta de la conducta, y por consiguiente se acepta la existencia de episodios y estados mentales definidos, no conductuales y no disposicionales. Según esta concepción por ejemplo, la decisión de escribir una Tesis sobre el Problema Mente-Materia es un estado interno que causa las conductas o acciones de: realizar los trámites necesarios para inscribir la tesis, hacer el proyecto, buscar, organizar y revisar la literatura correspondiente, localizar y entrevistar a los expertos en el tema, discutir con el asesor o director, integrar, revisar y redactar la tesis, etcétera. Así es como los términos se ligan conceptualmente, aunque sean cosas distintas.

Se debe puntualizar no obstante que a pesar de que para esta teoría el comportamiento es efecto de eventos o procesos mentales internos, éstos no siempre producen necesariamente conductas, ya que es posible tener procesos mentales internos sin que se traduzcan en comportamiento alguno. Así por ejemplo, la decisión de hacer una Tesis sobre el Problema Mente-Materia no tendrá como resultado el finalizarla: si tuviera cuadriplejía, sufriera algún daño en el área motora suplementaria de mi corteza cerebral, o si no pudiera continuar por cuestiones laborales o por que la Universidad está paralizada por una huelga estudiantil que me impidiera continuar los trámites y presentar la disertación de la Tesis, o simplemente si cambiara de idea, etcétera. Sin embargo, el hecho de que mi decisión de hacer la Tesis tenga como consecuencia el escribirla, no es sólo una realidad, ya que dicha decisión constituye un estado mental, diferente de los patrones comportamentales, que tiende precisamente a causar esas conductas. Algunas veces, la relación entre los estado mentales y las conductas es más indirecta, así por

ejemplo, estados mentales como creer y suponer algo no conducen directamente a una conducta, sino a otros estados mentales como opiniones y creencias que a su vez pueden causar acciones en un momento posterior.

Una forma de explicar esto es que la gente actúa de manera racional, esto es, un sujeto, al elegir entre varias alternativas o estrategias para ejecutar una acción, sopesa los resultados subjetivos esperados, eligiendo aquella alternativa que maximice sus beneficios para ejecutar una conducta. Esta explicación fue propuesta en la Psicología Social por los investigadores Martin Fishbein e Icek Ajzen (Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975; Fishbein, 1980). Esta teoría constituye uno de los intentos más acabados en la Psicología para predecir el comportamiento de las personas a partir de un pequeño número de factores, todos ellos subjetivos, y por lo tanto, mentales, tales como las creencias, las atribuciones, la evaluación de los resultados, la actitud hacia otras personas y hacia uno mismo, la intención, etcétera.

Para la Teoría Causal de la Mente los conceptos mentales son teóricos. El cuadro que presenta es que al comparar el comportamiento de humanos y animales con los sucesos y eventos del resto de los objetos del mundo material, se llega a suponer que algo dentro de los primeros es causa de sus sorprendentes conductas; este algo es la mente. Hablar de las características mentales es hablar en términos de una teoría (la teoría de las mentes) acerca de lo que hace actuar a los seres humanos.

En esta forma de teorización, no se explicita lo que es la mente. El análisis conceptual de las descripciones mentales lleva a una causa dentro del ser humano, pero deja sin resolver el tipo de causa de que se trata. No obstante, la Teoría Causal de la Mente admite que no todas las propiedades que se describen tienen que ser mentales. Las propiedades mentales son las que tienen que ver con las causas de la conducta. Pero la causa de la conducta puede incluir también un sinnúmero de otras propiedades (por ejemplo, mojado o seco, frío o caluroso) y a las que nos hacemos referencia cuando hablamos de lo que causó alguna conducta. Así, podemos decir que la lluvia causa que una persona: intente cubrirse con algún objeto como un periódico, corra para refugiarse, abra un paraguas, o levante el rostro para sentir y disfrutar de las gotas de lluvia, etcétera. Con esto, la Teoría Causal anula el prejuicio que apoyaría la idea dualista de una bifurcación del mundo.

Siguiendo la Teoría Causal la mente es causa hipotética de la conducta y permanece oculta e interna a ella. Pero puede ser que no siempre sea así, puesto que los sucesos mentales se nos revelan en la Introspección, en la autoconciencia, por lo tanto constituyen hechos que se manifiestan a nuestra "experiencia interna". Estos eventos mentales no son teóricos; son parte de los datos, más no de su explicación. Pero a la pregunta ¿por qué se elude la investigación introspectiva? se puede responder que, estamos conscientes de los estados internos exclusivamente como causas más o menos parecidas entre sí. Como bien dice Keith Campbell (1987, p. 79) "El conocimiento introspectivo es el conocimiento de las causas". La autoconciencia o conocimiento introspectivo vendría a ser para la Teoría Causal, la conciencia o conocimiento de las propiedades causales de un suceso o estado. Paralelamente, la conciencia es también un estado mental, y por lo tanto tiene propiedades causales.

Se pueden distinguir dos variantes principales de la Teoría Causal de la Mente. Por una parte, veíamos antes que parece dejarse de lado la cuestión relativa a la naturaleza de lo que causa la conducta, esto es, la mente, por lo que una manera de responder es que los procesos, eventos o sucesos mentales internos, son idénticos a los procesos neuronales, esta es la pro-

puesta de la llamada Teoría de la Identidad, con lo que se evita que la Teoría Causal caiga en un dualismo. Pero por otro lado la identificación entre procesos mentales y procesos cerebrales puede más bien ser ilegítima, con lo que podríamos considerar que los eventos mentales internos como causa del comportamiento, son más bien estados funcionales cuyo órgano no tiene que ser necesariamente el cerebro. Esta propuesta es conocida como Funcionalismo. En los siguientes apartados estudiaremos cada posición y sus distintas variantes teóricas.

## 5. Teoría de la Identidad

El nombre de *Teoría de la Identidad*<sup>16</sup> se aplica a una serie de propuestas teóricas encaminadas a una solución fisicalista y reduccionista del problema cerebro-mente. Ésta teoría es también conocida como *Materialismo del Estado Central* y constituye el punto de vista más directo de las teorías cerebro-mente. El núcleo de la teoría es, como dice Churchland (1990, p. 26; véase también P. M. Churchland, 1992), la simplicidad misma. En su formulación más simple y escueta, la tesis central de esta teoría afirma que “la mente es, sencillamente, el cerebro” (Armstrong, 1968, p. 73). Esto es, se afirma que existe una relación de estricta identidad entre sucesos mentales y ciertos estados físicos del cerebro.

La historia de estas concepciones ocupa un buen tramo del desarrollo de las doctrinas neopositivistas y analíticas en la filosofía inglesa principalmente y que enlaza, en sus orígenes, con las concepciones de los primeros fisicalistas como Rudolph Carnap, Moritz Schlick o Reichenbach. Estas concepciones abarcan desde los autores que ven la cuestión principal como un pseudoproblema, hasta la tesis contraria de Herbert Feigl, o el propio intento de encontrar para la mente un adecuado “status” como factor causal en la conducta (por ejemplo David Armstrong). En cualquier caso la teoría de la identidad asume la afirmación de que “cualquier estado mental es la misma cosa que un determinado estado físico”. El desarrollo de la discusión sobre estos temas ha llevado a establecer una distinción entre una identidad de “tipos” (o identidad en sentido fuerte, “type identity”) y una identidad (menos comprometida) a la que se ha llamado “token identity” expresión que podría traducirse como “identidad de instancias o eventos”, “identidades particulares” o como veremos más adelante “identidad muestral” (véase al respecto Bechtel, 1991, pp. 127 y sigs.; Foster, 1991, pp. 98 y sigs. 1994; Hill, 1991, pp. 11 y sigs.; Searle, 1983, p. 271; véase también Place, 1999).

En relación con la “token identity” está lo que se ha denominado monismo anómalo con el que Donald Davidson (1970, 1980) ha pretendido reconciliar tres tesis entre las que hay cierta incompatibilidad: la interacción causal físico-mental, el principio de que toda correlación causal ha de ser posible, y la afirmación de que no hay leyes deterministas que permitan predecir eventos mentales (véase también Bechtel, 1991, pp. 143 y sigs. y Horgan & Tye, 1984). La teoría de la identidad tipo en cambio, no ha sido del todo aceptada, hasta el punto de que Charles S. Hill (1991, p. 12) que defiende esta teoría, ha podido decir que es “una de las teorías menos populares no sólo en la Filosofía de la mente, sino en toda la Filosofía”.

En alguna de sus versiones, la teoría de la identidad tiene raíces muy antigua, que se re-

<sup>16</sup> véase Bealer, 1994; Borst, 1970; Brandt & Kim, 1967; Epstein, 1973; Garnett, 1965; Globus, 1973; Gray, 1971; Honderich, 1994; Kokes, 1966; Kim, 1966; MacDonald, 1989; Moulder, 1975; O' Connor, 1969; Sellars, 1971.

montan a las concepciones de Diógenes de Apolonia (siglo V a.n.e.) y de los atomistas Leucipo, Demócrito y Epicuro. Recordemos que tanto Leucipo como Demócrito suponen que todo está formado por una misma sustancia material. Lo que llamamos espíritu, es parte de la materia, una materia más sutil, sin duda, pero materia al fin y al cabo. Así Demócrito pensaba que los procesos psíquicos eran idénticos a los procesos atómicos. Epicuro por su parte, consideraba a las sensaciones y pasiones (o sentimientos) como mentales o psíquicos, y el alma o mente, como un cuerpo de partículas finas (García Gual, 1983).

Tiempo más adelante Thomas Hobbes (1588-1679) reacciona contra el cartesianismo y no acepta que la sustancia de todas las cosas materiales sea el espacio o "extensión". Según Hobbes, la única realidad es la del movimiento físico; por ello vio toda la vida psíquica y la consciencia como corpórea. La teoría del movimiento no es para Hobbes una teoría que conduzca a interpretar la naturaleza sino a entender el origen de las ideas de los hombres. El mundo físico interesa a Hobbes en cuanto es fuente de nuestras ideas. Y el origen de las ideas humanas le importa no tanto en lo que el problema tiene de psíquico sino en cuanto está ligado a las acciones de los hombres.

Las ideas vienen del mundo físico. Los movimientos de los cuerpos naturales afectan nuestros sentidos y provocan una serie de movimientos en el sistema nervioso. Estos movimientos se transmiten al cerebro y al corazón de donde nace una reacción que, a su vez, nos lleva a actuar sobre el movimiento del mundo que nos rodea. Por tanto, las ideas, voliciones y demás fenómenos mentales de la experiencia son actividades corporales. Hablar de algo como espiritual o mental es entrar en materia teológica. El materialismo de Hobbes reduce la mente y sus funciones al cuerpo. Para él "todo lo existente es materia, y todos los cambios movimiento" (Xirau, 1990).

En la teoría de Leibniz (1977 a y b), las cosas en sí son mónadas, y las mónadas son esencialmente, aunque no todas en el mismo grado, mentes o espíritus. Si se toma el punto de vista Leibniziano acerca del mundo físico en la versión modificada y clarificada de Boscovich y Kant (1724-1804), junto con la opinión de Leibniz acerca del carácter mental de las mónadas (los átomos), llegamos entonces a una posición muy similar, si no idéntica, a la versión moderna de la teoría de la identidad. Tal teoría puede hallarse en muchos filósofos alemanes, desde Kant (1724-1804), Herbart (1776-1841) y Fechner, hasta Moritz Schlick (1882-1936), así como, según parece, en algunos de los trabajos de Bertrand Russell, Bernhard Rensch y Herbert Feigl (Popper & Eccles, 1985).

Rudolph Carnap (1965) defendió la reducción de la psicología a la física dentro del Fisicalismo general que propuso, es decir, la constitución de un lenguaje científico universal reducido al lenguaje propio de la ciencia física.

Junto a Carnap, Berkeley, Hume y los Mill (John Stuart Mill —1806-1873— y su padre James Mill —1773-1836—) primero, y Mach y Avenarius (1843-1896) después, coinciden en la convicción de que no hay un problema ontológico en la cuestión mente-cuerpo, que pueda ser legítimamente formulado. El único problema genuino para Carnap (1965) consistía en el problema del análisis lógico. Dicho de otro modo, hablar de problema ontológico carece de sentido, y lo único digno de ser considerado es la cuestión de las relaciones formales entre los conceptos físicos y los comportamentales. En esta perspectiva, la relación mente-cuerpo fue identificada con el paralelismo de los datos que recogería una persona si pudiera observar su propio cerebro y establecer la correspondencia entre lo observado allí y sus imágenes, senti-

mientos..., en ese mismo momento (véase Smith, 1977).

Parece ser que el primer autor en hablar de una "teoría de la identidad" fue el psicólogo Edwing G. Boring (Place, 1990) quien en su libro *Las Dimensiones Físicas de la Conciencia* de 1933 estableció su punto de vista como sigue:

"Para el autor una correlación perfecta es identidad. Dos eventos que siempre ocurren de manera conjunta al mismo tiempo en el mismo lugar, sin ninguna diferenciación temporal o espacial de importancia, no son dos eventos sino el mismo evento. Las correlaciones mente-cuerpo como se formulan en la actualidad, no se admiten en consideración como correlación espacial, así que se reducen en términos de una simple correlación en el tiempo. La necesidad de identificación no es menos urgente en este caso" (Boring, 1933, p. 16).

Como bien señala Ullin Place (1999) este punto de vista, en cierto sentido atrevido, no llamó sin embargo seriamente la atención de los filósofos y aún de los psicólogos de la época, precisamente porque en ese momento el Conductismo comenzaba a ser visto entre los psicólogos como una teoría prometedora que podía dar solución a los problemas metodológicos y filosóficos que aquejaban a la psicología, debido a que otras teorías psicológicas como el introspeccionismo, el psicoanálisis o la teoría de la Gestalt no le permitían a aquélla convertirse en una ciencia natural y objetiva. Además de que aún no se descubrían las limitaciones del propio Conductismo. Por otro lado, los filósofos veían a Boring como un psicólogo que escribía para otros psicólogos, por lo que aún no era el momento para que un punto de vista de esta naturaleza constituyera materia de discusión en la filosofía de la mente.

Debieron pasar poco más de dos décadas para que puntos de vista como el de Boring llegaran a la mesa de discusión de los filósofos de la mente. La obra póstuma de Wittgenstein *Investigaciones Filosóficas* publicada originalmente en 1953 (Wittgenstein, 1988) y la de algunos de los miembros originales del Círculo de Viena, constituyó la influencia definitiva para una serie de trabajos que vendrían a constituir la llamada Teoría de la Identidad.

En términos generales el desarrollo de la teoría de la identidad ha supuesto una confirmación del punto de vista de Ullin T. Place, (según el cual la metodología ordinaria en la ciencia nos dispensa de hablar de entidades mentales; véase *infra*) y un cierto rechazo de la posición de Ryle, cuyo Conductismo analítico parece a muchos de los partidarios de la teoría de la identidad notoriamente insatisfactorio, especialmente como análisis de los aspectos introspectivos de lo mental. Las distintas versiones, objeciones, réplicas, etcétera, a que han dado lugar estos conceptos han constituido una importante controversia en la filosofía actual, tanto en cuestiones de tipo técnico (por ejemplo, la mejor manera de argumentar que no se viola la ley de Leibniz<sup>17</sup>), como en las implicaciones de más largo alcance. Sin embargo, en los propios

<sup>17</sup> Según Edgar Wilson (1985) los teóricos de la identidad recurren al criterio de Leibniz pues los criterios sobre lo mental y lo físico, que a su vez parten de los criterios sobre pensamiento y extensión cartesianos, son fenomenológicos y se reflejan en el lenguaje corriente. El criterio de Leibniz y que interesaría a los teóricos de la identidad es el siguiente (cit. por Lewis, 1960, p. 291; véase también Kneale, 1961, p. 340): "Dos términos son el mismo si uno de ellos puede ser sustituido por el otro sin alterar la verdad de cualquier afirmación. Si tenemos A y B, y A forma parte de alguna proposición verdadera, y la sustitución de B por A, en cualquier punto que se lleve a cabo, resulta en una nueva proposición que es igualmente cierta, y ello ocurre en toda proposición, resultará [...] que A y B son lo mismo y pueden sustituirse mutuamente".

textos de estos autores, y en la medida misma en que han compartido posiciones de fondo, ha habido más discusión sobre los aspectos técnicos implicados en diversas exposiciones que sobre las repercusiones últimas de esa concepción; así dice Wilkerson (1974, prólogo) que “leyendo la literatura reciente sobre el Fisicalismo, he tenido la sensación de que ha habido una concentración excesiva sobre cuestiones de detalle”.

Con objeto de ubicar con mayor precisión a los teóricos de la Identidad, el ingeniero y filósofo inglés Edgar Wilson (1985) distingue tres variantes de la Teoría de la Identidad:

- (1) *La Versión “Inmediatista”*. Relacionada con Feigl (1958, 1967), Russell (1978 [1921], 1978) y Pepper (1969), se caracteriza por el punto de vista, cuasi-dualista, de que lo “físico” con lo que se identifica lo mental, está construido en último término con los datos de la conciencia o sensaciones primordiales (raw feels) directamente captados. Wilson (1985) considera que la principal limitación de esta variante es la suposición de que los datos inmediatos de la conciencia son la base evidencial de nuestro conocimiento del mundo físico, con lo que se acerca más bien al idealismo.
- (2) *La Versión Realista Crítica*. Esta variante, mejor conocida como *Teoría Causal de la Mente* o *Materialismo del Estado Central*, se asocia con Place (1956; 1960; 1970 a y b), Smart (1959a, b, 1971) y Armstrong (1968, 1970). La característica que distingue a este punto de vista es la de que la auténtica naturaleza de lo mental es, en realidad, una clase particular (por ejemplo, sintiente y sapiente) de proceso físico, correspondiente al sistema nervioso central, precisamente, siendo el proceso físico ontológico, si bien no epistemológicamente, primario. Lo mental es considerado así como formando un continuo con el mundo inanimado descrito por los físicos. Según Wilson (1985) una de las principales limitaciones de esta variante consiste en su uso exagerado de término y conceptos conductistas y de la filosofía comportamental orientada al uso del lenguaje corriente. La Teoría Causal de la mente contiene dos elementos interrelacionados: a) que los diferentes sucesos y procesos mentales son causas postuladas de segmentos de conducta que pertenecen a varios patrones reconocibles, y que las causas mentales reciben su nombre en virtud de su relación postulada con dichos patrones de conducta. En el primer elemento se admite el punto de vista de que la mente es algo interno, independiente y que da cuenta de la conducta. Por lo tanto, se acepta la existencia de episodios y estados mentales definidos, no conductuales y no disposicionales, y así se evita uno de los principales problemas del Conductismo. También se admite en él (y de hecho se subraya) que los estados mentales tienen efectos causales en la conducta, evitando así otra dificultad para el Conductismo. b) El segundo elemento —que los términos mentales obtienen su significado a partir de los efectos que tienen sobre la conducta los estados mentales que estos términos denominan— mantiene la afirmación conductista de que existe una conexión conceptual entre la mente y la conducta. Pero la conexión que existe entre ellas no consiste en que se refieran a los mismos hechos.
- (3) *La Versión Eliminacionista*. Esta variante fue anticipada por Farrel (1950; 1968) y está asociada principalmente a Rorty (1965, 1970a, b, 1971 a, b), Feyerabend (1963a, b, 1970, 1971), Cornman (1962) y Quine (1953, 1960, 1968, 1989). Está caracterizada por la tesis de que lo “mental”, que es identificado a lo físico, no es sino una ficción verbal

(al igual que los demonios y el flogisto). Por ello y en sentido estricto, no resulta adecuado hablar en absoluto de identidad, ya que ello implica la existencia de la vertiente mental de la ecuación, puesto que, en rigor, lo esencial de la teoría es negar que exista. Su principal limitación, según Wilson (1985), consiste en que la preocupación de las propiedades fenoménicas queda en segundo plano, ya que la cuestión de importancia es el *status* ontológico de lo mental y de lo físico, además de que la consideración de que cualquier término mentalista deberá ser sustituido por un lenguaje fiscalista.

### *Identidad Tipo e Identidad Muestral (Type Identity – Token Identity)*

El término inglés “type” se traduce sin dificultad al español como “tipo” o “género” en el sentido de tipo, clase o género de cosas, sin embargo el término “token” resulta evasivo para su traducción, así en español puede significar: signo, síntoma, indicio, rasgo característico, marca, caso o muestra. Las últimas dos palabras, “caso” y “muestra”, pueden ser los términos más acertados en relación a la forma en que en el idioma inglés se utiliza la palabra “token” y particularmente en términos de la llamada “token identity”. Para explicar cómo es esto y poder así diferenciar entre las dos clases de teorías de la identidad, me voy a permitir la siguiente analogía:

Imaginemos que con la ayuda de una cámara digital fotografiamos un árbol y después una casa. Ahora vamos a nuestra computadora y descargamos las únicas dos exposiciones que habíamos almacenado en la memoria de la cámara. Con ayuda de un programa de tratamiento de imágenes digitales decidimos ahora modificar primero la fotografía del árbol, con objeto de obtener cuatro diferentes imágenes en color, para lo cual aplicamos diferentes filtros y efectos especiales como ruido, pixelación, perfilado, etcétera. Ahora hacemos lo mismo con la fotografía de la casa pero con la diferencia de que en esta ocasión queremos obtener cuatro imágenes en blanco y negro, o en escala de grises, como comúnmente se le conoce, con diversas modificaciones como brillo, contraste, imagen en negativo, etcétera.

Al final tenemos en nuestro monitor un total de ocho imágenes: por un lado las fotografías en color y por otro las fotografías en escala de grises. Para la teoría de la identidad tipo, tenemos sólo *dos* tipos de fotografías: en color y en escala de grises. En cambio para la teoría de la identidad muestral tenemos *ocho* diferentes *muestras* de imágenes, independientemente del tipo. Ambas son teorías de la identidad en el sentido de que cada tipo o muestra de imagen es idéntico a una serie de operaciones lógico-matemáticas en la computadora. Para la teoría de identidad tipo los diversos géneros, clases o tipos de fotografías pueden de hecho *reducirse* (esto es lo importante) a sólo dos propiedades, el color y el blanco/negro, que a su vez son idénticas a determinados tipos o clases de cómputos u operaciones lógico-matemáticas en la computadora. En cambio la teoría de identidad muestral no permite que las fotografías se reduzcan sólo a esas propiedades, pues lo que tenemos son *ocho diferentes* muestras o casos de imágenes fotográficas, y cada muestra es sólo numéricamente idéntica a una determinada serie de operaciones lógico-matemáticas.

Así pues existen dos maneras de afirmar que cada estado mental es idéntico a algún estado neuronal. Una forma es hacer la identificación a nivel de tipos, esto es, que cada tipo de estado mental es idéntico a algún tipo de estado neuronal. Tal identidad se sostiene si todos los casos de un tipo particular de estado mental son también casos de un tipo particular de estado neuro-

nal. Esta es entonces la denominada teoría de identidad tipo.

Pero por otro lado la identidad puede significar solamente que cada muestra o caso de estado mental, independientemente del tipo, es idéntica a una muestra o caso de estado neuronal, también del tipo que sea. En esa tónica, los diferentes tipos de estado mental no podrían corresponder a los tipos de estado neuronal; las muestras o casos de un solo tipo de estado mental pueden ser idénticas a *distintos* estados neuronales. Esta forma de identidad se puede traducir, así pues, como teoría de identidad muestral o de casos particulares.

La distinción entre ambas modalidades se refiere entonces a la diferenciación que se establece entre los conceptos —físicos o mentales— de que se ocupa la teoría (sensación, creencia, procesos neurales, estados, etcétera) y las instancias o casos concretos en que tales conceptos se realizan. Es claro que la identidad tipo implica la identidad muestral, pero no está implicada por ésta, que es una posición menos comprometida al no afirmar la existencia de correlaciones uniformes y universales entre lo mental y lo físico. Es decir la teoría de la identidad muestral admite que siempre que estamos en un estado mental dicho estado es idéntico a un estado neuronal, pero el mismo estado mental podría darse mediante un estado neuronal diferente, e incluso que estados neurales idénticos soporten estados mentales distintos como ha sugerido en algún momento Hilary Putnam<sup>18</sup> al mantener que la neurología y la psicología pueden tener criterios distintos para caracterizar los mismos estados (*véase infra*).

Ahora bien, ambas teorías parten de hecho de la diferencia que se establece entre sentido y referencia, tal como fue formulada por el lógico y matemático alemán Gottlob Frege —1848-1925— (Frege, 1960 [1892]). De acuerdo con esta distinción, podemos utilizar dos expresiones cuyo *sentido* es diferente pero que se *refieren* a un único y mismo objeto. Por ejemplo:

agua — H<sub>2</sub>O  
gen — ADN  
dolor — evento neuronal x

son expresiones que tienen sentido diferente y por ello mismo no se las puede reducir una a la otra; sin embargo, afirmar esta diferencia no implica afirmar que aquello a lo que se refieren no sea lo mismo, no sea idéntico. Opera aquí una reducción ontológica sin reducción conceptual. La diferencia entre las teorías radica en que las expresiones pueden referirse a un único y mismo caso o muestra (identidad muestral) o a un único y mismo tipo de eventos (identidad tipo).

Veamos ahora como han sido desarrolladas ambas teorías.

### *Teoría de Identidad Tipo*

La teoría de la identidad tipo se relaciona con los nombres de Place, Feigl y Smart, cuyas formulaciones constituyen de hecho los primeros pasos de la teoría de la identidad como tal. Los teóricos de la identidad comenzaron pues a desarrollar el análisis de los términos mentales, en relación a su reducción a referentes neurofisiológicos, a partir de la polémica desatada por dos publicaciones: un artículo de Ullin T. Place (Place, 1956; véase también Place, 1960, 1970 a,

<sup>18</sup> Putnam (1967, 1971, 1975); véase también Bechtel, 1991, p. 147



b) titulado *¿Es la Conciencia un Proceso Cerebral?* y el libro del filósofo británico Gilbert Ryle (1900-1976) *El Concepto de lo Mental* (Ryle, 1955, 1967; véase Campbell, 1953; King, 1951; Miller, 1951; Weitz, 1951). Dos años después de la publicación del artículo de Place de 1956, en el extenso artículo *Lo 'Mental' y lo 'Físico'*, Herbert Feigl (1958; véase también Feigl, 1967) utilizó la distinción de Frege entre sentido y referencia que acabamos de revisar, para apoyar la afirmación de que los términos neurofisiológicos y psicológicos, si bien difieren ampliamente en su significado, se refieren de hecho al mismo objeto. El ensayo de Feigl era más detallado que el de Place, pero éste tuvo más impacto que aquél. Influido por la discusión en torno a ambos autores, Jack. J. C. Smart escribió un artículo a manera de contestación, titulado *Sensaciones y Procesos Cerebrales* en 1959 (Smart, 1959b). Place fue un miembro del departamento de Smart en la Universidad de Adelaide y, juntos, con David Armstrong formaron un grupo de investigadores a quienes Feigl llegó a referirse como “Frente Unido de Materialistas Australianos Sofisticados” o “United Front of Sophisticated Australian Materialists”. En 1960 Sidney Hook editó una serie de conferencias dictadas en la Universidad de Nueva York bajo el título de *Dimensiones de la Mente* (Hook, 1969) con el que los debates en torno a la identidad mente-cerebro comenzaron a llenar los espacios en libros, publicaciones periódicas, en las aulas y conferencias.

Place aceptaba el análisis disposicional de los conceptos cognitivos y volitivos de los conductistas lógicos. Con respecto a los conceptos mentales, que giraban particularmente en torno a las nociones de conciencia, experiencia, sensación e imaginaria mental, Place sostenía que el Conductismo no era suficiente para dar cuenta de ellos. Buscando una alternativa a la posición dualista clásica, Place afirmaba que las sensaciones y otros procesos similares, bien podrían ser no más que procesos en el cerebro. Trazando una analogía con una afirmación tal como “el relámpago es un movimiento de cargas eléctricas”, Place veía el potencial del poder explicativo de la *identidad* más que la mera correlación, para dar cuenta de la relación entre la conciencia y los estados cerebrales. Sin embargo dejaba de lado el problema de explicar los reportes introspectivos en términos de procesos cerebrales, puesto que estos reportes (por ejemplo la experiencia de algún color después de la presentación de una imagen) comúnmente hacen referencia a entidades que no encajan con el cuadro fisicalista (no hay nada verde en el cerebro, por ejemplo). Para resolver este problema, Place situó la atención en la “falacia fenomenológica”, la suposición equivocada de que las observaciones introspectivas de uno mismo reportan “el estado actual de cosas que ocurren en algún misterioso ambiente interno”. Todo lo que los teóricos de la identidad mente-cerebro necesitan hacer para dar una explicación adecuada de las observaciones introspectivas de un sujeto, según Place, es mostrar que el proceso cerebral que causa la descripción de la experiencia del sujeto de una forma particular, es el tipo de proceso de *normalmente* ocurre cuando realmente hay algo en el ambiente que corresponde a su descripción.

Al menos al inicio, Smart siguió a Place en la aplicación de la Teoría de la Identidad sólo en aquellos conceptos mentales considerados como de difícil tratamiento conductual como la conciencia y las sensaciones. Debido a la proposición de la identificación (y en última instancia, reducción) de los estados mentales con los estados del sistema nervioso central, ésta versión limitada de la teoría de la identidad tipo fue también conocida como “Materialismo del Estado Central”. El principal interés de Smart era el análisis de los reportes sobre sensación (por ejemplo, “Veo verde después del imagen”) que describió —siguiendo a Ryle— como len-

guaje de “tema neutral” (algo como “Hay algo que está ocurriendo y que es similar a lo que ocurre cuando tengo mis ojos abiertos, despierto, y hay algo iluminado de verde frente a mí”). En donde Smart difería de Place era en la explicación que daba al adoptar la tesis de que las sensaciones no son más que procesos en el cerebro. De acuerdo con Smart (1959a), “no hay ningún experimento concebible que pueda decidir entre el materialismo y el epifenomenalismo”; la afirmación “las sensaciones son procesos cerebrales”, por consiguiente, no es una hipótesis del todo correcta, pero debería adoptarse en otros terrenos. La famosa Navaja de Occam es citada para apoyar la afirmación de que, incluso si la teoría de los estados mentales como meros procesos cerebrales y el dualismo son igualmente consistentes con los hechos (empíricos), la primera tiene una ligera ventaja en virtud de su simplicidad y utilidad explicativa.

Tenemos entonces que en la forma de Materialismo de Estado Central, esta teoría sostiene la tesis básica de que la mente y la conducta se pueden explicar totalmente en términos de sucesos o estados en el sistema nervioso central. En estos términos la mente, como causa de la conducta, resulta ser nada más que procesos en el cerebro.

Ahora bien, para el Materialismo del Estado Central el sistema nervioso no tiene ninguna propiedad que no sea de tipo físico, esto es, propiedades que aceptadas por la física y la química. De otra forma se aceptaría que el sistema nervioso posee también propiedades no materiales, lo cual sería incompatible con la teoría. De esta manera la Teoría de Identidad Tipo en su forma de Materialismo del Estado Central resulta ser la versión más económica y menos comprometedora de la Teoría de la Identidad, identifica la causa de la conducta con un objeto puramente material: el sistema nervioso central y específicamente los procesos en el cerebro.

Para resolver el problema mente-cerebro esta teoría, a diferencia del materialismo eliminativo (véase *infra*), no niega que la mente sea algo, pero niega que la mente sea algo espiritual, no material. Desde este punto de vista la mente forma parte de los procesos neurofisiológicos. Constituye una parte especial de estos, aquella que controla la conducta. Es decir, la parte que rige los movimientos musculares bajo la influencia tanto de sus propios estados (por ejemplo, los propósitos) como de la información obtenida por medios sensoriales en relación con el ambiente y la posición del cuerpo. La parte que realiza esto es el cerebro, con lo que el problema mente-cuerpo se vuelve un problema de detalles científicos en las neurociencias, que según esta teoría ofrecerán algún día la solución al problema de la relación mente-cerebro.

Veamos ahora las objeciones que se han alzado contra la teoría de la identidad tipo.

Las objeciones a la teoría comenzaron a aparecer inmediatamente después de la publicación del artículo de Smart en 1959. Las objeciones más débiles provienen de variedades epistemológicas. Se ha afirmado por ejemplo, que debido a que la gente tiene conocimiento de estados mentales específicos mientras ignora los estados físicos que ocurren en su cerebro, a los que están relacionados, los estados mentales no pueden entonces ser idénticos a los estados físicos del cerebro. La respuesta a esta clase de objeción conduce a poner la atención en la naturaleza *contingente* de las identidades propuestas, esto es, podemos tener diferentes concepciones de los estados mentales y sus procesos cerebrales correspondientes o no tener concepciones de estos últimos, pero eso es precisamente porque (como señaló muy bien Feigl —1958, 1969, 1981a—, siguiendo a Frege —1960 [1862]—) el lenguaje que utilizamos para describirlos ambos estados tiene diferentes significados. Thomas Nagel por su parte, respondió la objeción redefiniendo la identidad, según él (Nagel, 1965) si los dos polos de la identidad no son ni una

sensación ni su proceso cerebral, pero si mi *tener* una determinada sensación o pensamiento ocurre cuando mi cuerpo *está* en cierto estado físico, entonces ambos procesos están en el mismo lugar.

Una objeción más fuerte a la teoría de la identidad tipo tiene que ver con las distintas propiedades *no intencionales* de los estados mentales, por una parte, y los estados físicos, por otra. La experiencia después de la presentación de una imagen, por ejemplo, puede ser de verde o rojo, pero nadie podría afirmar que los estados en el cerebro son verdes o rojos. De la misma manera, los estados cerebrales tienen localización espacial, se asume comúnmente que los estados mentales *no* tienen localización espacial. Aquí parece violarse la Ley de Leibniz a la que Place responde con el argumento de la falacia fenomenológica, que revisamos más arriba. Smart por su parte responde insistiendo en el argumento de que los términos mentales y físicos tienen diferente significado, pero añadiendo en esta ocasión que ninguno de los términos tiene la misma *lógica*. Al mismo tiempo Smart afirmaba que si su hipótesis de que las sensaciones son procesos cerebrales es correcta, sería entonces fácilmente adoptada la convención de que los estados mentales podrían ser tratados sólo en términos neurofisiológicos.

Otra objeción tiene que ver con lo que se ha denominado "autoridad de la primera persona"<sup>19</sup>, es decir, la aparente incorregibilidad de los reportes introspectivos de pensamientos y sensaciones. Si un sujeto reporta un dolor en una parte del cuerpo, entonces debe tener un dolor en esa zona. Dado que lo mismo no puede decirse para reportar procesos cerebrales, entonces parece violarse otra vez la Ley de Leibniz. Pero la verdadera significación de esta discrepancia se relaciona con las aparentes correlaciones entre estados mentales y estados cerebrales. ¿Qué hacemos en casos en los cuales el reporte del cerebro de un científico contradice el reporte introspectivo, que declara, digamos, que alguien tiene un dolor? ¿Siempre está equivocado el cerebro de los científicos? La respuesta inicial de Smart (1961a, 1962) a Kurt Baier, quien formuló estas preguntas en un artículo de 1962 (Baier, 1962b; véase también Baier, 1962a), era negar la posibilidad de que tal estado de cosas pudiera darse. Pero Smart fue más adelante sugiriendo que "ni siquiera los reportes sinceros de experiencias inmediatas pueden ser absolutamente incorregibles". Un enorme peso recae sobre la palabra "absolutamente", en vista de que si la incorregibilidad de los reportes es fuertemente calificada, entonces, como Borst lo hizo notar en 1970, resulta algo complicado ver cómo las correlaciones psicofísicas requeridas pudieran determinarse.

Por último, la objeción más fuerte contra la teoría de la identidad tipo es el argumento de la "Realizabilidad Múltiple", y que más tarde revisaremos al hablar del Funcionalismo. Este argumento fue introducido por Hilary Putnam en su artículo "Predicados Mentales" también conocido como "La Naturaleza de los Estados Mentales" de 1967 (véase también Putnam, 1971, 1975c, 1981), argumento que de hecho le quitó a las teorías de la identidad tipo su lugar de privilegio dentro de las teorías mente-cerebro. El argumento de Putnam puede plantearse como sigue: (1) De acuerdo con los teóricos de identidad tipo (al menos después de Armstrong), para cada tipo de estado mental hay un único tipo de estado fisicoquímico del cerebro tal que una forma de vida puede estar en ese estado mental si y sólo si está en ese estado fisicoquímico. (2) Se puede sostener de manera plausible, que múltiples formas de vida, pueden estar en el mis-

<sup>19</sup> Analizaremos esta cuestión con mayor detenimiento cuando hablemos de las teorías de la Conciencia, que se refieren a la autoridad de la primera y la tercera personas ante el llamado problema de la *Asimetría Epistémica*.

mo tipo de estado mental sin estar en el único estado físico del cerebro. (3) Por lo tanto la teoría de la identidad tipo es incorrecta, pues para que se sostenga es necesario que un tipo de estado mental corresponda a un *único* tipo de estado cerebral.

Para apoyar el segundo punto (la hipótesis de la "realizabilidad múltiple"), Putnam plantea que tenemos una buena razón para suponer que en algún lugar del universo (tal vez en la tierra o quizá sólo en una teoría científica, o como ficción) existe una forma de vida físicamente posible capaz de estar en un estado mental *X* (por ejemplo, capaz de sentir dolor) *sin* estar en un estado fisicoquímico del cerebro *Y*. En la misma tónica y siguiendo a Ned Block y a Jerry Fodor (Block & Fodor, 1980) se puede asumir, bajo la doctrina darwinista de la evolución convergente, que las similitudes psicológicas entre las diferentes especies reflejan una selección ambiental convergente en lugar de similitudes fisiológicas. La plasticidad neuronal sirve también a Putnam para apoyar su argumento.

Por lo tanto, la teoría de la identidad tipo se debilita con lo que la teoría de identidad muestral entra en juego, pues ésta última sí permite que diferentes formas de vida estén en el mismo estado mental sin estar en el mismo estado cerebral y a la inversa. El argumento de Putnam se denomina "Múltiple Realizabilidad", puesto que iguales estados mentales se pueden realizar en múltiples formas de vida, sin que estén éstas en el mismo estado físico del cerebro.

Desde la publicación del ensayo de Putnam, un número de filósofos han intentado no obstante salvar la teoría de la identidad tipo, haciéndola encajar de algún modo con el argumento de que el mismo estado mental puede realizarse en una múltiple variedad de formas de vida y de estructuras físicas.

Contra el argumento de Putnam, David Lewis (1966, 1972, 1984) sugiere que un teórico del cerebro puede anticiparse diciendo que el dolor puede muy bien ser una estado cerebral en el caso de un hombre, y otro estado cerebral (o no cerebral) en el caso de los moluscos. Puede incluso ser un estado cerebral en el caso de Putnam, y otro en el caso de Lewis. No parece muy claro (incluso es dudoso) sin embargo, que la apelación de Lewis a la "relatividad tácita al contexto" pueda tener éxito en hacer compatible la Teoría de la Identidad con la Realizabilidad Múltiple de los estados mentales. Putnam, no obstante, no considera la posibilidad de la realización múltiple en *especies específicas* como resultado de fenómenos tales como compensación por lesiones, defectos congénitos, mutación, plasticidad del desarrollo (Endicott, 1993). Otros como Stephen Pepper (1969) han reconocido incluso la existencia de la realización múltiple en especies (incluso sistemas) específicos como resultado de emergencias, accidentes, lesiones, y cosas así, no es necesario —dice— que la correlación psicofísica deba restringirse a áreas de estricta localización. Una región del cerebro puede tomar por ejemplo la función de otra que ha sido lesionada.

Siguiendo con el argumento de Lewis para poder defender la teoría de identidad tipo y hacerla compatible con la Realizabilidad Múltiple, la cuestión parece ser el problema de la terminología y los conceptos teóricos, con lo que Lewis parece acercarse a una postura funcionalista, más que fisicalista, en relación a los conceptos físicos y mentales. "Tener un dolor" según Lewis, puede ser un signo rígido que designa una propiedad funcional. Un signo rígido nombra la misma cosa en cada mundo posible. Así, el "color del cielo" es un signo no-rígido, mientras que nombre el rojo en mundos en los que el cielo es rojo. "Azul" es un signo rígido, mientras que nombre el azul incluso en mundos en donde el cielo es rojo. "Dolor", en contraste es una signo no-rígido conceptualmente equivalente a una descripción definida de la forma "el estado

con los ocupantes del papel causal". El referente de esta frase en nosotros, sostiene Lewis, es un determinado estado cerebral, mientras que en un robot podría ser el estado de un circuito, y en un ángel, un estado no material. Así Lewis parece ser funcionalista en lo que atañe a los conceptos. Lo que mi dolor y el dolor de un robot tienen en común es un papel causal, no algo físico. Pero en lo que atañe a la naturaleza científica del dolor, Lewis es un fisicalista. Lo que hay de común en el dolor de un humano y en el de un marciano, es algo conceptual, no algo científico (Lewis, 1983b).

De esta manera Lewis mantiene que los teóricos de la identidad sostienen a menudo que las identificaciones que anticipan entre estados mentales y neuronales son en lo esencial como las identificaciones teóricas, conceptuales, que se admiten sin controversia, por ejemplo entre el agua y la fórmula  $H_2O$  o entre el gen y la molécula del ADN. Igualmente, estas identificaciones conceptuales se conciben por lo común como avances teóricos que hacen posible simplificar la ciencia total *postulando* leyes-puente que identifican algunas de las entidades discutidas en una teoría con las discutidas en otra (Lewis, 1970, 1972). Sin embargo, Lewis considera que la identificación psicofísica que debe defenderse no corresponde a esta descripción de la identificación teórica, ya que una teoría neurocientífica adecuada puede *implicar* identidades psicofísicas, y no meramente *postularlas*. En su artículo *Un Argumento para la Teoría de la Identidad* (Lewis, 1966, 1984), concluye la identificación entre estados mentales y estados cerebrales de acuerdo con la siguiente implicación: (1) la identificación entre estados mentales y los ocupantes del papel causal (admitido el postulado de la teoría causal de que los estados mentales son causa de la conducta); y (2) la identificación entre estados neuronales y los ocupantes del papel causal (estados neuronales como causa de la conducta). Ahora, según la propiedad transitiva de la identidad (esto es, si  $A=B$  y  $C=B$ , entonces  $A=C$ ), ambas premisas implican (lógicamente) que los estados mentales con idénticos a los estados neuronales. Así, si los significados de los nombres de los estados mentales proporcionan la primera premisa, y si los avances de las neurociencias proporcionan la segunda, entonces se sigue la conclusión de la identidad psicofísica. Pero dicha identificación no es meramente conceptual, sino científica, precisamente porque la identificación psicofísica está implicada por las teorías que la hacen posible, y no simplemente por que la postulen (Lewis, 1995).

Continuando con los argumentos para invalidar la objeción de Putnam, se han alzado otros intentos por parte de algunos neurocientíficos, por ejemplo, se ha añadido una restricción con respecto al tiempo. Esta estrategia es defendida por David Braddon-Mitchell y Frank Jackson (1997 a, b), quienes sostienen que hay una mejor forma de responder al punto de vista de la realizabilidad múltiple, en lugar de traer a colación la teoría de la identidad muestral. Esta forma es emplear una teoría de la identidad tipo-tipo, pero que permita que las identidades entre tipos mentales y tipos cerebrales puedan necesitar ser restringidas. Las declaraciones de identidad necesitan incluir una restricción temporal explícita. Los estados mentales tales como el dolor pueden no ser idénticos con, digamos, la excitación de las fibras *c* en humanos (debido a la realización múltiple en especies específicas), pero, continúa el argumento, pueden ser muy bien idénticos a la excitación de las fibras *c* en humanos *en el tiempo T*. El problema con este argumento es que la base fisicalista tipo, a partir de la cual los teóricos de la identidad comienzan, se acerca más bien al Fisicalismo muestral (las muestras particulares son ejemplos individuales que ocurren en un sujeto en particular en *momentos* determinados). Así, la teoría de la identidad tipo vuelve a debilitarse para dar una explicación de los estados mentales y poderlos

identificar con los estados neurofisiológicos.

Otra estrategia para preservar la identidad tipo en términos de la realización múltiple es permitir la existencia de tipos físicos *disyuntivos*. Definiendo tipos de estados físicos en términos de disyunciones de dos o más “realizadores” físicos, la correlación de un realizador con un estado mental particular (tipo) es suficiente. La búsqueda de identidades de especies —o sistemas— específicas es puesta de ese modo de forma innecesaria, mientras que estados mentales como el dolor pueden eventualmente ser identificados con el estado físico disyuntivo (potencialmente infinito) de, digamos, la excitación de las fibras *c* (en humanos), la excitación de las fibras *d* (en moluscos), y el estado de la red *e* (en robots). En *La Naturaleza de los Estados Mentales*, Putnam (1967, 1971, 1975, 1981a) deshecha la estrategia disyuntiva, sin decir porque piensa que los estados fisicoquímicos a ser propuestos en la demanda de identidad deben ser especificables de una única manera. Fodor —en 1974— y Jaegwon Kim —dieciocho años después—, ambos alumnos de Putnam, intentaron rescatar la teoría de identidad tipo proponiendo argumentos independientes, con el propósito de mostrar que las disyunciones de los realizadores físicos no pueden *por sí mismos* ser tipos o clases.

Incluso si los tipos físicos disyuntivos *son* permitidos, se puede argumentar que la estrategia es cuestión no puede sin embargo salvar la identidad tipo de las consideraciones de la realizabilidad múltiple. Supóngase que todos los realizadores físicos posibles para algún estado mental *M* están representados por el, tal vez infinito, estado físico disyuntivo *F* ideal; entonces nunca puede darse el caso de que una forma de vida posible está en *M* más no en *F*. Sin embargo, tenemos una buena razón para pensar que alguna forma de vida posible pueda estar en *F* sin estar en *M* —quizá *F* en esa forma de vida realiza algún *otro* estado mental— Como Block y Fodor (1980) han señalado, “parece plausible que prácticamente ningún tipo de estado físico pueda realizar cualquier tipo de estado psicológico en uno u otro sistema físico”. El renombrado psicofisiólogo Karl Lashley (1950, 1958), propuso algo similar con los principios de “equipotencialidad” y “acción de masa”. De acuerdo con éste último el efecto de la destrucción quirúrgica del tejido cerebral en el comportamiento animal, como es el caso del desempeño en un laberinto, depende más de la cantidad de tejido destruido que de la región precisa. Lashley no estaba negando la localización funcional, más bien mostró que el aprendizaje de un laberinto no se encuentra localizado en un segmento de tejido cortical claramente circunscrito. Del mismo modo, el principio de equipotencialidad sostenía que las funciones atribuidas a un área determinada del cerebro no están minuciosamente localizadas y que un grupo de células dentro del área pueden funcionar en lugar de otras, haciendo equipotenciales a los grupos, de manera que la localización es más bien fluida que fija. Mientras que Pierre Flourens (1965 [1824]) abogaba por la unidad de la acción nerviosa, Lashley abogaba por la integración nerviosa. Al resumir los resultados de sus diferentes estudios de la lesión cerebral escribió:

“Los mecanismos de integración deben ser vistos en las relaciones dinámicas entre las diversas partes del sistema nervioso más que en los detalles de la diferenciación estructural” (Lashley, 1929, p. 176).

Entonces, la manera obvia para el teórico de la identidad comprometido en enfrentar este problema —poniendo disyunciones de extensión potencialmente infinita en cualquier lado de una señal bicondicional— sería ofrecer cualquiera, así llamada, demanda de “identidad” desin-

formada. Qué tan desinformada depende del tamaño de las disyunciones (entre más disyuntiva, menos informativa). Las disyunciones infinitamente extensas darían la demanda de identidad *completamente* desinformada. Lo único que una teoría de la identidad de este tipo podría decirnos, es que *al menos una* de las disyuntivas mentales es capaz de ser realizada por *al menos una* de las disyuntivas físicas. El Fisicalismo podría sobrevivir, apenas, y en distinción de una forma no reduccionista.

Recientemente, sin embargo, Ronald Endicott (1989, 1991) ha presentado algunas consideraciones forzadas que hablan en contra del argumento anterior. Endicott toma los estados físicos aislados de su contacto. Pero sólo si el contexto es *diverso* es como el comentario de Block y Fodor sería verdad, de otro modo, los estados mentales no estarían *determinados* por estados físicos, situación que contradice el ampliamente aceptado "principio de supervivencia": no hay ninguna diferencia mental sin una diferencia física. Un defensor de tipos físicos disyuntivos puede así reclamar que M es idéntico a alguna disyunción ideal de propiedades físicas complejas como C1 y F1, cuyas disyuntivas son disyunciones de todos los estados físicos (Fs) más sus contextos (Cs) que dan lugar a M. Así pues, mientras alguna forma de vida físicamente posible puede estar en F sin estar en M, ninguna forma de vida físicamente posible podría estar en C1 y F1 sin estar en M. Si las consideraciones de Endicott constituyen una defensa suficiente de la estrategia disyuntiva, está todavía abierto a discusión. Pero hay algo que queda claro, frente a numerosas y fuertes objeciones, y es que la Teoría de la Identidad Tipo (en una forma u otra), continúa siendo una opción para algunos teóricos en la Filosofía de la Mente actual.

### *Teoría de Identidad Muestral: Monismo Anómalo*

Recordemos que la identidad psicofísica puede significar que cada muestra o caso de estado mental, independientemente del tipo, es idéntica a una muestra o caso de estado neuronal, también del tipo que sea. Así, los diferentes tipos de estado mental no podrían corresponder a los tipos de estado neuronal; las muestras o casos de un solo tipo de estado mental pueden ser idénticas a *distintos* estados neuronales. Esta forma de identidad se conoce como teoría de identidad muestral o de casos particulares (Foster, 1994; Place, 1999). Aquí, un evento mental (por ejemplo, una sensación) en el tiempo *t1*, es uno y el mismo suceso que el disparo neuronal *d*, sin embargo no se puede afirmar que ese evento mental en *t1* sea una muestra de un tipo de eventos mentales idénticos a otros tipos de disparos neuronales, con lo que debemos conformarnos con la identidad entre ese evento particular y ese disparo neuronal específico.

Nos encontramos con una disyunción al tratar la identidad, pues debemos optar por las propiedades mentales o por las propiedades físicas, que en un momento dado son incompatibles. La elección puede conducir a un dualismo o a un epifenomenalismo. Para solventar este problema existe la alternativa de que la identidad esté basada en el suceso mismo, independientemente de las propiedades mentales o físicas. Así, la identidad se vuelve sólo ontológica y no gnoseológica (McLaughlin, 1992). La causalidad será también ontológica pero las leyes que la tratan no, ya que deberán subordinarse a una de las dos propiedades, en este caso, a las neurofisiológicas por razones científicas. Esto es lo que ha propuesto Donald Davidson recientemente (1992, 1995; véase también Sosa, 1993). Volveremos con este autor poco más adelante. Por ahora detengámonos en una situación que se le presenta a la teoría de identidad muestral.

Las propiedades mentales se pueden hacer a un lado, pero lo mismo no puede ser para las propiedades físicas, pues de lo contrario la identidad quedaría como un suceso idéntico *solo numero*, sin propiedades.

El cuadro así presentado sería el de una identidad ontológica sobre la que flotan las propiedades mentales y las físicas. Para resolver esta dificultad se puede elegir entre tres opciones: (1) considerar ambas propiedades como esenciales, con lo que no habría proyecto fisicalista; (2) considerar como esenciales sólo las propiedades físicas y subordinar las propiedades mentales a las físicas, y (3) dejar las dos propiedades como contingentemente ligadas con la identidad del suceso pero afirmando el Fisicalismo. Lo último resulta obviamente absurdo. Pero entonces, ¿cabe hablar de identidad cuando un evento mental se puede identificar en un instante con un suceso neuronal y en otro instante con otro completamente diferente y viceversa? (véase Antony, 1989). La forma simple de plantear la teoría de la identidad muestral sería la siguiente:

- (1)  $x$  tiene un disparo neuronal  $c$  en el lapso  $t1$
- (1')  $x$  huele una flor en el lapso  $t1$

De acuerdo a la forma simple de la teoría, (1) y (1') se refieren a un único y mismo evento particular, esto es, el mismo objeto (referente) descrito por dos propiedades (sentidos) distintas e incompatibles.

Ahora tenemos:

- (2) (1) causa que  $x$  tenga un recuerdo en el lapso  $t2$
- (2') (1) causa un disparo neuronal  $d$  en el lapso  $t2$

Aquí (2) no es aceptado por la teoría pues se trata de una relación entre dos tipos de propiedades incompatibles: el lenguaje mental de los recuerdos y el lenguaje fisicalista de los disparos neuronales. (2') en cambio es aceptado porque se trata únicamente de propiedades neurofisiológicas.

Veamos el último ejemplo:

- (3)  $x$  tiene otro disparo neuronal  $e$  del mismo tipo que (1) en el lapso  $t3$
- (3')  $x$  huele otra vez la flor en el lapso  $t3$

Ahora (3) constituye un suceso neuronal diferente de (1), pero, o bien no disparó el mismo grupo de neuronas o se trató de otro disparo del mismo grupo de neuronas, o sea, otro suceso, aunque sea del mismo tipo. Por otro lado (3') puede ser una experiencia olfativa similar, más no la misma que (1') ya que se trata de otro lapso de tiempo.

La identidad entre (3) y (3') es un absurdo para la teoría, ya que ésta se da entre sucesos discretos y no puede extenderse más allá de su corta ocurrencia; para la teoría muestral, este es el error en que incurren los teóricos de la identidad tipo.

En cuanto a los ejemplos pueden suceder tres cosas distintas: a) que el suceso neuronal (1) cambie, pero que el evento mental (1') se mantenga; b) que se mantenga el mismo evento mental (1'), pero que cambie el evento neuronal (1); y c) que se mantengan tanto (1) como



(1'), pero que los lapsos de tiempo sean los que cambien. La teoría de la identidad muestral no admite ninguno de las tres situaciones, ya que la identidad debe ser siempre de uno a uno y ajustada en el tiempo.

Una alternativa de la teoría de la identidad muestral es que las propiedades mentales son ineficaces. Un evento mental puede causar otro evento mental, por ejemplo (1') causa (2), más éstos eventos no producen cambios físicos, por lo que sólo las propiedades neurofisiológicas son esenciales al suceso. Esta es precisamente la apuesta de Donald Davidson (1970, 1973, 1980, 1987b) cuya teoría se conoce como "Monismo Anómalo" precisamente porque considera que lo mental es ineficaz, anómalo, y de que no existen leyes que relacionen lo mental a lo físico a pesar del hecho de que lo mental depende de lo físico (Seager, 1981; McDowell, 1985; Vermazen & Hintikka, 1985). De acuerdo con este punto de vista, los eventos mentales son idénticos a los eventos físicos pero lo mental no se reduce a lo físico. Para conseguir esto, Davidson mantiene que la identidad entre lo mental y lo físico se da en términos de *muestras* o casos particulares, más que de *tipos*. Así, de acuerdo a Davidson, cuando yo experimento un evento mental en particular, ese evento mental es idéntico a un estado cerebral específico en mí, y cuando usted experimenta un estado mental, éste es idéntico a un estado cerebral en usted, pero ello no significa que cuando ambos experimentamos ese estado mental, necesariamente exista un estado cerebral que compartamos. Un mismo evento mental puede realizarse de distinta forma en usted y en mí, y además, es probable para esa realización física en cada uno de nosotros, que cambie en el transcurso del tiempo. En este caso no es incluso cierto que cuando estoy en un estado mental en dos momentos distintos estoy necesariamente en el mismo estado físico en ambas ocasiones. Puesto que Davidson niega que una identificación puede darse entre *tipos* mentales o físicos, niega que los *conceptos* mentales puedan ser reducidos a conceptos físicos. De esta forma, la teoría de Davidson representa una forma de teoría de identidad no reduccionista (véase Bickle, 1992; Honderich, 1982; McDowell, 1985; Noren, 1979; Patterson, 1996; Smart, 1985).

Davidson propone y defiende esta teoría principalmente en su artículo "Eventos Mentales", y la lleva a cabo con objeto de remover la aparente contradicción que se sigue de tres principios que él mismo señala como verdaderos acerca de los sucesos mentales (Davidson, 1970, pp. 80, 81):

- (1) *El Principio de Interacción Causal*. Al menos algunos eventos mentales interactúan causalmente con eventos físicos.
- (2) *El Principio del Carácter Nomológico de la Causalidad*. Eventos en relación de causa y efecto caen bajo leyes deterministas estrictas.
- (3) *El Anomalismo de lo Mental*. No existen leyes deterministas estrictas sobre cuya base los eventos mentales puedan predecirse y explicarse.

Dadas ciertas suposiciones naturales, las premisas 1 y 2 parecerían negar la premisa 3. Primero, el monismo de Davidson supone que todos los sucesos mentales son idénticos a los estados neurofisiológicos, de esto se sigue que si los eventos mentales interactúan causalmente con otros eventos físicos, y esas interacciones se pueden caracterizar mediante leyes deterministas estrictas, entonces, donde quiera que haya relaciones causales, entonces parece que debe

haber leyes psicofísicas. No obstante afirmar que no hay leyes que relacionen las descripciones mentales de eventos con sus descripciones físicas tiene la consecuencia de que no podemos inferir descripciones mentales a partir de sus descripciones físicas.

Los recursos que utiliza Davidson para eliminar la aparente contradicción dependen principalmente de dos ideas. Primero, él aboga por una débil interpretación del principio del carácter nomológico de la causación. Segundo, excluye las descripciones mentales de participar en las leyes causales estrictas. Lo anómalo de lo mental ligado a la exclusión de predicados mentales, junto a las premisas 1 y 2, vincula la verdad de la nueva interpretación no reductiva de Davidson a la teoría de la identidad. Sin embargo, la solución propuesta por Davidson ha levantado algunas críticas (*véase infra*) que consideran que no puede defenderse el monismo ya que podemos establecer la identidad de lo mental y lo físico sin ser capaces de relacionar tipos. No obstante, Davidson parece más bien no abogar por la identidad del todo, por lo que sólo la postula como necesaria para argumentar en favor de las tesis 1 y 2. Le interesa más bien argumentar la carencia de leyes que relacionen las descripciones mentales y las físicas, es decir, argumentar contra la posibilidad de leyes psicofísicas y/o psicofisiológicas.

Al desarrollar su posición, Davidson intenta mantener su materialismo y monismo al mismo tiempo que evita caer en un reduccionismo, como en el resto de las teorías de la identidad, por ejemplo la teoría de la identidad tipo. Cuando Davidson afirma que no puede haber leyes sobre cuya base los eventos mentales puedan predecirse y explicarse, parece estar hablando de dos clases distintas de leyes. En la primer clase de ley, se hace un intento de ligar los estados y sucesos mentales con estados y sucesos físicos, tratando de explicar los primeros en base a los últimos. Davidson hace un enorme esfuerzo para mostrar la imposibilidad de tales leyes psicofísicas. En la segunda clase de ley, hay un intento de formular leyes deterministas estrictas que enlacen los estados y eventos mentales a otros estados y sucesos mentales. Davidson niega también la posibilidad de tales leyes psicológicas, incluso negando la posibilidad misma de la ciencia psicológica (Rosenberg, 1985).

Es en su artículo *La Psicología como Filosofía*, donde Davidson (1974) expone la imposibilidad de leyes psicológicas precisas, esto es, leyes que relacionen estados y sucesos mentales con otros estados y sucesos mentales. Como el título del artículo lo sugiere, Davidson intenta contrastar la afirmación de que la psicología tiene más de filosofía que de ciencia, tratando de refutar la segunda afirmación.

Al argumentar contra la posibilidad de las leyes psicofísicas, Davidson parece estar refiriéndose a leyes de la forma:

(LP) Para todo  $x$  ( $x$  está en  $M$  si y solo si  $x$  está en  $F$ )

donde  $M$  denota algún estado mental y  $F$  denota algún estado o evento físico. Leyes como ésta se conocen como "leyes-puente" (LP).

Una ley se distingue de una mera generalización de acuerdo a los siguientes puntos:

- (1) *Una ley debe soportar afirmaciones contrafactuales.* Una ley de la forma "Todo  $A$  es también  $B$ ", por ejemplo, se usa para sostener que si cada  $x$  arbitrario estuviera en  $A$ , también lo estaría en  $B$ .

(2) *La ley debe ser capaz de ser confirmada por casos observables.*

Para ilustrar la diferencia entre las generalizaciones que parecen ser ciertas y las leyes, consideremos el siguiente ejemplo (Kim, 1984b): todos los objetos con un arreglo fijo (por ejemplo todos los objetos de mi cuarto) son tanto azules como rojos. Por añadidura, todos los objetos en la parte superior del cuarto se consideran tanto comestibles como incomedibles. Por alguna coincidencia sucede que todos los objetos rojos en mi cuarto son comestibles. Esto nos permite formar una verdadera generalización sobre el siguiente arreglo fijo:

(G) si  $x$  es rojo entonces  $x$  es comestible.

Es obvio que la generalización (G) no soporta condiciones contrafactuales. Por ejemplo G no nos permite inferir algún objeto verde que si fuera rojo sería comestible. Davidson es muy explícito al afirmar que su ataque se apunta a las *leyes psicofísicas* no a las generalizaciones psicofísicas verdaderas.

Davidson pues, no niega que podamos hacer generalizaciones que enlacen los eventos descritos mentalmente con eventos descritos físicamente, pero lo que niega que esas mismas generalizaciones tengan carácter de ley determinista, en sus propias palabras (Davidson, 1970, p. 90, 1981, p. 17):

“La tesis es que lo mental es nomológicamente irreductible: puede haber enunciados generales *verdaderos* que ponen en relación lo mental y lo físico, enunciados que tienen la forma lógica de una ley; pero no son *legaliformes* [...] Si por una casualidad absurdamente remota tropezásemos con una generalización psicológica verdadera de carácter no estocástico, no tendríamos razón alguna para creerla más que aproximadamente verdadera.”

En su ensayo *Eventos Mentales* Davidson (1970, 1980, 1981) sugiere que adoptemos una interpretación poco fuerte de la exigencia de Hume de que una ley causal “abarca” cada demanda causal simple (Hess, 1981). De acuerdo con Davidson, con esto no debemos tomar a Hume para querer decir que la afirmación de la ley abarcable es formulada necesariamente en los mismos términos que la demanda causal simple; en lugar de ello, debemos tomarlo para *querer* decir que la afirmación de la ley incorpora alguna descripción verdadera de los eventos en relación de causa y efecto. Esto es, donde tenemos una demanda causal verdadera tal como “ $a$  causa  $b$ ” no es necesariamente un caso en que la ley causal apropiada esté formulada en términos de las descripciones mencionadas  $a$  y  $b$ . Por ejemplo, considere la demanda de que el evento informado en la página 8 del periódico  $x$  del martes causó el evento informado en la página 12 del periódico  $y$  del miércoles. Esto pudo muy bien ser una verdadera demanda causal singular pero nosotros no deberíamos esperar formular la ley causal subyacente por lo que se refiere a los titulares de los periódicos mencionados; en cambio, deberíamos esperar formular la ley en condiciones que involucren una descripción física más precisa de los eventos en cuestión. Así, mientras es verdad que donde hay causalidad hay leyes causales, tales leyes podrían formularse usando predicados muy diferentes que los utilizados en la demanda causal singular. A la luz de esto, se sigue que dónde tenemos demandas causales singulares que involucren eventos mentales no necesitamos esperar la ley abarcable para hacer uso de los predi-

cados mentales. La demanda causal “Se agachó porque se dio cuenta del proyectil” podría ser verdadera, pero no puede haber una ley causal estricta que vincule los “darse cuenta” con los “agacharse”. Es probable que la ley se formule en términos bastante diferentes.

El núcleo del argumento de Davidson contra la posibilidad de las leyes psicofísicas se puede plantear de la siguiente forma:

Las afirmaciones nomológicas traen consigo predicados que sabemos *a priori* son hechos el uno para el otro, esto es, independientemente de que sepamos si la evidencia apoya una conexión entre ellos.

Si podemos saber *a priori* cuándo los predicados están hechos el uno para el otro, por el mismo medio sabemos cuándo no lo están. Davidson encuentra que es una verdad *a priori* que los predicados mentales y físicos no están hechos el uno para el otro. La estructura del argumento es la siguiente:

- (1) Tanto los eventos mentales como los fenómenos físicos tienen conjuntos de características distintivos de sus propios dominios, pero que son incompatibles los unos a los otros.
  - (2) Leyes-puente ligando propiedades de dos discursos teóricos distintos, podrían transmitir propiedades de un discurso al otro, que en el caso de los fenómenos mentales y físicos daría lugar a una incoherencia.
- Entonces, no puede haber leyes psicofísicas que liguen los fenómenos mentales y físicos.

De acuerdo con Davidson, el criterio paradigmático de los sucesos mentales es su susceptibilidad a la descripción “en términos del vocabulario de actitudes proposicionales”. Las actitudes proposicionales o estados intencionales, como también se les denomina, son diferentes actitudes cognitivas (de esperanza, de miedo, de deseo, etcétera) que una y la misma persona o distintas personas pueden tener hacia la misma proposición.

Tenemos entonces que, los únicos predicados que satisfacen la formulación de leyes estrictas son aquéllos que pueden emplearse en lo que Davidson llama un “sistema cerrado” de una ciencia física ideal. Una física ideal constituye un sistema cerrado porque las descripciones de eventos posibles en ese lenguaje son enormemente extensionales y expresan leyes excepcionales –libres de la intrusión de conceptos intencionales. A este nivel de descripción los eventos pueden caracterizarse de forma precisa y determinista, produciendo resultados repetibles. Los predicados mentales usados para describir que el comportamiento de agentes racionales son impropios para la formulación de leyes estrictas porque no constituyen un sistema cerrado. La razón para esta exigencia yace en el holismo de Davidson acerca de lo mental. Según Davidson, los estados y eventos mentales no son atribuidos a los individuos uno por uno, sino que se atribuyen contra el fondo de un conjunto más grande de estados mentales. Es este carácter de lo mental que creó semejante problema para el Conductismo. Los conductistas intentaron definir los estados mentales en términos de disposiciones para comportarse de ciertas maneras. Uno podría identificar verosímilmente la creencia de que está lloviendo con un conjunto de disposiciones, tales como la disposición de llevar un paraguas o de responder pronunciando “sí” a la pregunta “¿usted cree que está lloviendo?” sólo haciendo suposiciones más allá de los otros estados mentales de los agentes racionales, en cuyo caso el vocabulario mental resulta

inútil, frustrando el esfuerzo de los conductistas por eliminarlo. Por ejemplo, la persona en cuestión sólo responderá diciendo "sí" si comprende la pregunta y quiere decir la verdad, y llevará sólo su paraguas, si desea permanecer seca, si recuerda que tiene un paraguas, y así sucesivamente.

El conocimiento que se obtiene de la falla del Conductismo, como Davidson lo ve, es que las creencias y deseos son atribuidas a los agentes racionales bajo la suposición que tales agentes tienen creencias en su mayoría verdaderas y consistentes. La identificación de los estados mentales de otra persona debe por consiguiente unirse a sus otras creencias y debería conservar verdad y consistencia. Así, un principio racional guía qué estados mentales atribuimos a otros. Este principio guía es conocido como el "el ideal constitutivo de racionalidad" (van Gulick, 1980; Yalowitz, 1997). Es este rasgo de lo mental lo que traza el vocabulario de la psicología impropio para la formulación de leyes causales estrictas. Dado que nuestra atribución de estados y eventos mentales a agentes está, a la luz del ideal racional, siempre abierto a la reinterpretación en el curso de tiempo en busca de nueva evidencia, puede decirse que los eventos mentales causan la conducta sólo mientras estén mediados por otros eventos mentales (a saber, aquéllos atribuidos a un agente en un momento más tarde a la luz de nueva evidencia) "sin límite". Debido a que las leyes estrictas, siendo menos excepcionales, requieren descripciones fijas y determinadas, el inamovible e indeterminado comportamiento de descripciones mentales traza dichas descripciones inapropiadamente para su participación en leyes estrictas. Esto significa que la ley que abarca demandas causales involucrando eventos mentales debe formularse en términos físicos, mas no psicológicos (Kernohan, 1985; Yalowitz, 1998).

No obstante Davidson tiene cuidado al señalar que aunque no puede haber ninguna ley causal estricta al nivel de psicología, esto no significa que no pueda haber generalizaciones legaliformes que involucren eventos caracterizados bajo descripciones mentales. Davidson distingue entre generalizaciones "heterónomas" y "homónimas". Las generalizaciones homónimas aquéllas para las cuales tenemos razón en creer podrían integrarse en leyes estrictas añadiendo advertencias y calificaciones adicionales, y tal cosa no requiere un cambio radical en el vocabulario usado para describir los eventos en relación de causa y efecto. Las generalizaciones heterónomas, por otro lado, son legaliformes en el sentido de que son confirmadas por sus ejemplos y casos, pero no pueden integrarse en leyes estrictas menos excepcionales añadiendo cláusulas *ceteris paribus* (Klee, 1992); no obstante, aquí sí se requiere un cambio radical en el vocabulario. Así, aunque Davidson niega que pueda haber leyes psicofísicas o psicológicas, él mantiene un papel explicativo para la psicología reconociendo la existencia de generalizaciones psicológicas. Esto es significativo puesto que tales generalizaciones son centrales en la tarea de explicar la acción intencional en condiciones psicológicas. Con objeto de explicar la conducta de alguien de acuerdo con los principios de racionalidad es inevitable que uno haga uso de varias generalizaciones psicológicas. Y mientras tales generalizaciones sugieren que una ley causal estricta trabaja tras bambalinas, la ley apropiada no puede ser formulada simplemente siendo más exacto en las descripciones psicológicas de uno. La ley apropiada sólo puede aprehenderse en los más precisos términos de una teoría física cerrada.

La teoría de la identidad muestral de Davidson opera bajo los principios que acabamos de reseñar, y sigue la suposición que por lo menos algunos eventos mentales interactúan causalmente con eventos físicos. Si un evento mental  $M$  es la causa de un evento físico  $F$ , entonces estos eventos deben, bajo alguna descripción, iniciar una ley causal estricta. Dado el anoma-

lismo de lo mental, la ley apropiada no puede emplear la descripción mental del evento  $M$ , por lo que debe caracterizar dicho evento bajo una descripción física en cuyo caso  $M$  resulta ser un evento físico. Así, todos los eventos mentales son idénticos a los eventos físicos aunque no puede haber leyes psicofísicas (Kim, 1993 [1985], Kim, 1993a; Latham, 1999; Lycan, 1981).

Es importante recalcar que para Davidson lo mental tiene sus propias leyes, por ejemplo, las leyes de la toma racional de decisiones. La diferencia crucial entre estas leyes y las leyes que pueden ser consideradas como psicofísicas, se establece en la distinción entre el carácter *normativo* de las primeras y el poder *predictivo* de las segundas. Cuando el anomalismo de lo mental niega la existencia de leyes psicofísicas y psicológicas, el sentido de “ley” es enormemente compatible con el anomalismo de lo mental.

Al desarrollar una teoría alternativa al problema mente-cerebro, Davidson introduce también el concepto de “superveniencia” en la filosofía de la mente (véase Kim, 1993b y Savellos & Yalçın, 1995). Según Davidson (1970, 1980, 1992), su negación de la posibilidad de leyes psicofísicas está en concordancia con el punto de vista según el cual, las propiedades o características mentales en algún sentido dependen, o supervienen, de las propiedades o características físicas. Tal superveniencia significa que no puede haber dos eventos semejantes en todas las formas físicas pero que difieran en alguna forma mental, o que un objeto no puede variar en alguna forma mental sin variar en alguna forma física.

Ha habido un considerable debate sobre cómo entender exactamente la versión de Davidson sobre la superveniencia. En particular se ha discutido la fuerza modal correcta que debería ser atribuida a la frase “no puede” en el párrafo anterior. Esto es, ¿quiere decir que Davidson afirma que en todos los mundos posibles los eventos físicamente indiscernibles son también mentalmente indiscernibles, o más bien que ésta relación se mantiene sólo en un mundo?

Estas dos formas de caracterizar la relación de superveniencia corresponden a la distinción hecha por Jaegwon Kim entre superveniencia fuerte y débil (Kim, 1993 [1987]; véase también Chalmers, 1996, 1999b; Elugardo, 1988; Melnyk, 1997; Moser, 1992; Paull & Sider, 1992; Petrie, 1987; Shagrir, 1999; Stalnaker, 1996)

- (1)  $A$  superviene más débilmente de  $B$  si y sólo si necesariamente para cada propiedad  $F$  en  $A$ , si un objeto  $x$  tiene  $F$ , entonces exista una propiedad  $G$  en  $B$  tal que  $x$  tenga  $G$ , y si cualquier  $y$  tiene  $G$  tiene también  $F$ .
- (2)  $A$  superviene más fuertemente de  $B$  sólo en caso, necesariamente, de que para cada  $x$  y cada propiedad  $F$  en  $A$ , si  $x$  tiene  $F$ , entonces haya una propiedad  $G$  en  $B$  tal que  $x$  tenga  $G$ , y necesariamente si cualquier  $y$  tiene  $G$ , tiene también  $F$ . (Kim, 1993b)

Davidson maneja el concepto de superveniencia como una relación de dependencia (de hecho, parece tratarla junto a la dependencia como conceptos equivalentes) Kim ha argumentado que la superveniencia débil es de hecho demasiado débil para expresar la dependencia de lo mental sobre lo físico. Según su punto de vista la superveniencia débil carece de la fuerza modal apropiada requerida para la dependencia genuina entre las propiedades relacionadas.

Sin una conexión necesaria entre las propiedades supervenientes y la base superveniente, entonces, parece haber una mínima razón para pensar en las propiedades supervenientes como dependiendo de las propiedades base. Davidson ha dicho que acepta algo parecido a la super-

veniencia débil, en cuyo caso parece que, si las intuiciones de Kim sobre la fuerza modal necesaria para la dependencia son correctas, las caracterizaciones de Davidson sobre la superveniencia no pueden considerarse como un tipo de dependencia.

Un problema adicional con la concepción de Davidson sobre la superveniencia es que es consistente con la posibilidad de que dos personas que son físicamente indiscernibles con la excepción de algún detalle pequeño, como por ejemplo que uno tenga una pestaña ligeramente más larga que la de la otra persona, podrían diferir radicalmente en sus estados mentales. En tanto podríamos esperar diferencias mentales significativas con base en las distintas estructuras neurofisiológicas, parece muy improbable que dos individuos pudieran diferir en sus estados mentales en virtud de diferencias físicas como la longitud de la pestaña.

Las implicaciones de estos problemas son de largo alcance. Kim ha argüido que puesto que la concepción de Davidson sobre la superveniencia es modalmente débil, permite la posibilidad de mundos que son físicamente indistinguibles de nuestro propio mundo pero que carecen completamente de cualquier vida mental. Esto parece no tomar una forma fuerte de Fisicalismo ya que la conexión entre lo mental y los estados físicos no es suficientemente marcada.

Davidson no ha ofrecido una contestación clara a este problema. Aún así, ha respondido de la siguiente forma: uno podría exigir que hablar sobre otros mundos posibles no es necesario para fundamentar la dependencia de lo mental respecto a lo físico en este mundo. De hecho, hay un sentido claro en que la explicación de Davidson de la relación entre lo mental y las descripciones físicas retoma la idea de la dependencia psicofísica.

Al tratar la superveniencia psicofísica, Davidson opina que ésta puede ser mejor entendida como una relación entre predicados más que entre propiedades. Según él mismo, la noción de superveniencia se comprende mejor como una relación entre un predicado y un conjunto de predicados en un idioma: un predicado  $p$  es superveniente en un juego de predicados  $S$  si para cada par de objetos tal que  $p$  sea verdad para uno más no para el otro hay un predicado de  $S$  que es verdad para uno y no para el otro.

El hecho de que Davidson formule la superveniencia como una relación entre predicados sugiere una diferencia significativa entre la forma que él y Kim entienden este concepto (Daniel, 1999; Klage, 1990; Miller, 1993). Kim concibe los eventos como ontológicamente constituidos por propiedades. Así, desde la perspectiva de Kim, la superveniencia es un relación metafísica entre las propiedades que conforman los eventos. Davidson, por otro lado, se ha mostrado más renuente para analizar los eventos en términos de ejemplificaciones de propiedades. En este caso parece como la superveniencia fuera, para Davidson, una tesis lingüística enlazando lo mental y las descripciones físicas. Las características mentales que nosotros atribuimos a los agentes están en gran magnitud determinadas por la conducta de esos agentes y sus interacciones con el ambiente. Si dos sujetos pronuncian "gavagai" bajo las mismas condiciones físicas (por ejemplo, ambos señalan un conejo) entonces si vamos a atribuir la creencia de que *eso es un conejo* a uno de los sujetos, debemos, para evitar la arbitrariedad, atribuir la misma creencia al otro sujeto. De manera similar, si vamos a atribuir un cambio en la creencia de tal sujeto para que ahora digamos que él cree que *ése es un aardvark* y no un conejo, debemos tener la evidencia física para hacerlo, tanto como un cambio en la conducta o un cambio en las circunstancias físicas bajo las que la pronunciación fue hecha. La atribución de predicados mentales a un individuo depende por consiguiente de y está determinada por, los predicados físicos que pueden atribuirse a un individuo. Así a pesar del hecho que la concep-

ción de Davidson sobre la superveniencia es modalmente débil, existe no obstante un sentido claro en que retoma la idea de que lo mental es dependiente de lo físico.

Aparte de las cuestiones anteriores con la superveniencia, la principal preocupación, sin embargo, que los filósofos tienen con la teoría de Davidson es que parece vincularse a una forma de epifenomenalismo. Esta es la llamada "objección tradicional o estándar" al Monismo Anómalo (véase Campbell, 1998; Kalderon, 1987 y Welshon, 1998). Recordemos que para el epifenomenalismo los estados mentales son efecto de los estados físicos pero que no tienen ningún poder causal sobre éstos últimos. Ya que Davidson ha negado que las propiedades mentales de eventos pueden figurar en las leyes causales, parece que él se compromete con el punto de vista de que todos los eventos se hallan de hecho en relación causal en virtud de sus propiedades físicas. Esto significa que las propiedades mentales están causalmente inertes, pues no tienen ninguna contribución en las relaciones causales entre los eventos.

Ésta parece ser una forma de epifenomenalismo tipo, en contraste con un epifenomenalismo muestral. De acuerdo con este epifenomenalismo muestral, las muestras de eventos mentales no tienen ningún poder causal. Esta versión del epifenomenalismo está guiado por la identidad muestral de Davidson. Puesto que las muestras de eventos mentales son idénticas a las muestras de eventos físicos y estos a su vez son causalmente eficaces, se sigue que las muestras de eventos mentales también son causalmente eficaces. Esta versión demanda que son las propiedades mentales, más no los eventos mentales, las que carecen de poder causal. Resulta difícil ver cómo Davidson puede crear un lugar para el papel causal de las propiedades mentales dado su consideración de leyes causales estrictas. Ésta es una dificultad seria porque parece como si el Monismo Anómalo no ofreciera una explicación adecuada de la causación mental (Yalowitz, 1998). Si las propiedades mentales no juegan ningún papel causal en la producción de la conducta, entonces parece como si el hecho que mi estado mental era el estado mental particular que era (por ejemplo, el desear un vaso con agua) no tiene nada que ver con mi dirigirme a la cocina. Ya que comúnmente pensamos que nuestras propiedades mentales tienen un papel crucial en causar nuestro comportamiento, la teoría de Davidson vuelve muy poco atractiva a la luz de este problema.

Davidson permaneció callado sobre esta crítica en particular durante algunos años a pesar del hecho que alzó un viva polémica basada en esta objeción (Campbell, 1997; Dupre, 1988; Goldberg, 1977; Kuczynski, 1998; Melchert, 1986; Smith, 1982). En un reciente artículo titulado *Thinking Causes*, Davidson (1992) ha ofrecido finalmente una contestación a estas críticas. El principal ataque de Davidson es que la objeción está mal orientada porque la causación o causalidad es una relación que se mantiene entre los eventos no importando cómo son descritos. En este caso, "no tiene ningún sentido literal" decir que un evento causa otro en virtud de ciertas propiedades como opuesto a otros. Por lo tanto, la objeción de que el Monismo Anómalo constituye una forma de epifenomenalismo es, desde el punto de vista de Davidson, completamente insostenible.

Los críticos de Davidson no obstante permanecen sin ser persuadidos por esta línea de argumento y continúan insistiendo que una explicitación apropiada de la causalidad debe hacer referencia a las propiedades de los eventos, pues de otra forma la explicación de la causación o causalidad implícita en la teoría de Davidson no sólo es misteriosa sino también desigual con la explicación nomológica de la causación que el propio Davidson apoya (Campbell, 1997; Kim, 1993a; McLaughlin, 1995; Sosa, 1993).



Como vimos en la breve discusión sobre la superveniencia, hay una diferencia sustancial en la manera en que Davidson y Kim conciben los eventos. Kim piensa que las propiedades se encuentran entre los bloques de construcción ontológicos de los eventos. Basados en esto resulta natural suponer que los eventos tienen los poderes causales que ellos hacen en virtud de las propiedades que poseen. En este caso, es bastante probable que algunas propiedades pero no otras son responsables de la eficacia causal de cualquier evento dado. Esas propiedades que no tienen una contribución causal serán por consiguiente los epifenómenos. Aquí Davidson, se sigue mostrando renuente al tratar las propiedades como verdaderos componentes causales, no importando los constituyentes ontológicos de los eventos. Hablar de propiedades, desde el punto de vista de Davidson, se entiende mejor si se habla de predicados. Es decir, las propiedades son los componentes lingüísticos, es decir formas de describir los eventos. Según Davidson no hay nada "en" los eventos que sea verdadero para que estos sean descritos usando ciertos predicados en oposición a otros. Así, no hay ningún hecho de reconocimiento trascendente sobre eventos que determine cómo pueden estos ser descritos. Y puesto que las propiedades no son partes ontológicas de los eventos, no tiene ningún sentido decir que los eventos causan otros eventos en virtud de algunas de sus propiedades. Parece, entonces, que la objeción epifenomenalista al Monismo Anómalo está basada en una concepción de propiedades y eventos que el propio Davidson no apoya. Para que la objeción se cumpla uno tendrían que mostrar que Davidson debe aceptar algo parecido a la concepción de Kim sobre los eventos, pero sólo hay una mínima razón para pensar que éste sea el caso.

### *La Teoría de la Identidad de Herbert Feigl*

La teoría de la identidad propuesta por Herbert Feigl pretende evitar las dificultades y aspectos poco plausibles del epifenomenalismo, para lo cual subraya que los fenómenos mentales —o los procesos mentales— son reales. (Siguiendo a Schlick, Feigl llega incluso a decir que constituyen las cosas reales o, en términos de Kant, las cosas en sí). Para Schlick (1974) además, los procesos mentales de los que tenemos conocimiento por intuición, son "idénticos" a un tipo de procesos físicos de los que sólo podemos obtener conocimiento por descripción. "Idénticos" en el sentido de que los objetos que trata de describir el fisiólogo del cerebro en términos teóricos, resultan ser empíricamente, en parte, nuestras experiencias subjetivas. Tal conocimiento es conocimiento teórico (e, incidentalmente, también conocimiento conjetural). O, como le gusta decirlo a Feigl (1967, p. 107),

"los procesos mentales de que tenemos conocimiento por intuición, si queremos obtener de ellos conocimiento por descripción, resultan ser procesos físicos cerebrales."

Así, según la teoría de Feigl, un tipo de procesos mentales, considerados como cierto tipo de procesos cerebrales, puede consistir en el hecho de que un número suficientemente grande de neuronas estén haciendo todas ellas la misma cosa microquímicamente. Según Feigl (1967, p. 50):

"La diferencia más fundamental entre lo mental y lo físico radica en el hecho de que la vida mental consiste en actos dirigidos a objetos independientemente de que dichos objetos

existan en el mundo o sean puros conceptos.”

La pretensión de Feigl (1953) enlazaba primeramente con las propuestas iniciales de Rudolph Carnap. Recordemos que Carnap (1965) compartía con George Berkeley, David Hume, Ernest Mach y Richard Avenarius la convicción de que no hay un problema ontológico en la cuestión cuerpo-mente, que pueda ser legítimamente formulado. El único problema genuino para Carnap en ese momento consistía en el problema del análisis lógico. Dicho de otro modo, hablar de problema ontológico carece de sentido, y lo único digno de ser considerado es la cuestión de las relaciones formales entre los conceptos físicos y los comportamentales. En esta perspectiva, la relación cuerpo-mente fue identificada con el paralelismo de los datos que recogería una persona si pudiera observar su propio cerebro y establecer la correspondencia entre lo observado allí y sus imágenes, sentimientos..., en ese mismo momento<sup>20</sup> (Meehl, 1966). Esta posición lleva aparejado un solipsismo insostenible que Feigl trató de superar, queriendo mantenerse en la tradición neopositivista y evitando el compromiso ontológico.

La acepción de identidad que Feigl usa, la describe llamando primero la atención sobre una distinción: diferenciar y no confundir *acquaintance* con *knowledge*<sup>21</sup>. Él pretende hablar de lo segundo, y por eso no tratará de imágenes o sentimientos en cuanto percibidos, sino de conceptos. Por tanto identidad se referirá a identidad conceptual. Pero ¿qué quiere decir al afirmar la identidad entre dos conceptos, y qué quiere decir al afirmar la identidad entre dos conceptos, y finalmente, qué quiere decir específicamente en el contexto de la relación cerebro-mente? Buscando la claridad, Feigl (1953, p. 621) entiende por concepto “significados (intensiones) de símbolos constituidos por las reglas sintácticas, semánticas y pragmáticas que determinan las relaciones de aquellos símbolos que los expresan entre sí, con lo que designan y con sus bases evidenciales”.

Así, las bases evidenciales para los conceptos físicos o neurofisiológicos hay que buscarlas en el cerebro, las que corresponden a los conceptos psicológicos, en la experiencia interna. Se da pues el doble reconocimiento de los procesos mentales y de los cerebrales, pero Feigl necesita dar un paso para evitar la caída en el solipsismo. Lo da afirmando contundentemente que dentro del sistema conceptual que permite la confirmación intersubjetiva, los términos de la psicología conductista y los del lenguaje de Introspección son “sistemáticamente” sinónimos, hay entre ellos un isomorfismo que los hace intercambiables (Feigl, 1963).

La identidad que considera es la dada por los referentes de los términos que nombran los conceptos, cuyas bases evidenciales son respectivamente: introspectivos, comportamentales o fisiológicos. La identificación propuesta es del tipo de identificación existente entre la estrella de la mañana y la estrella de la tarde.

<sup>20</sup> Al respecto C.V.M. Smith (1977), siguiendo a Feigl (1967), habla de un aparato llamado “autocerebroscopio” con el cual, y en un futuro no muy lejano, piensa Smith, un cirujano, por ejemplo, podría investigar su propio cerebro colocando electrodos en la corteza y con un voltaje adecuado, evocar sensaciones, recuerdos, etcétera. El mismo Smith plantea estas y otras situaciones experimentales en el futuro de la neurociencia con la esperanza de comprobar la identidad psiconeural y de que al fin de cuentas lo “mental” y lo “físico” son la misma cosa desde puntos de vista distintos.

<sup>21</sup> Aunque ambas palabras se traducen por lo general al español como “conocimiento” Feigl quiere dejar claro que con “*acquaintance*” se refiere a la simple acción de conocer algo de manera inmediata, mientras que con “*knowledge*” el conocimiento se refiere a un saber más profundo, un conocimiento mediato.

### *La Teoría de la identidad de David Armstrong*

El psicólogo y filósofo australiano David Armstrong (1968, 1970, 1979, 1981, 1983) opina que ya que el hombre tiene mente (es decir percibe, tiene sensaciones, emociones, creencias, pensamientos, propósitos y deseos), la pregunta por la naturaleza de la mente debe ir unida a la pregunta por la naturaleza del hombre, que puede ser explicada en términos puramente fisicoquímicos. Lo esencial de la teoría de Armstrong (1968, p. 73) es enunciada por el mismo:

“Los estados mentales se identifican con estados físicos del organismo que tiene mente, en particular con estados del cerebro o sistema nervioso central, o menos afinadamente, pero más epigramáticamente, *la mente es simplemente el cerebro* (Las cursivas son mías).”

Veamos como explica Armstrong el alcance de su afirmación epigramática: “la mente es simplemente el cerebro”. En primer lugar, hay que decir que no recaba para ella ninguna pretensión de corte analítico o de necesidad lógica, es decir, Armstrong parece presentar esta expresión con una afirmación del tipo “el gen es la molécula del ADN”. (véase Kneale, 1969 y Pappas, 1977).

Recordemos que Leibniz caracterizó la identidad mediante el llamado Principio de los Indiscernibles:  $a$  es idéntico  $ab$ , si toda propiedad predecible de  $a$ , lo es también de  $b$ . Al exigir la cuantificación universal no sobre individuos sino sobre propiedades restringe las posibilidades de hablar de identidad, y deja abierto el campo a una acepción de igualdad que requiera condiciones menos fuertes. Hay contextos, llamados extensionales, donde decir  $a$  es igual a  $b$  ( $a$  es  $b$ ), requiere únicamente que podamos reemplazar el referente de  $a$  por  $b$  sin cambiar el sentido. Hay otros contextos, sin embargo, en que este reemplazamiento no es aceptable, pues también la intención de los conceptos que se manejan cuenta. Al igual que Feigl, Armstrong parece hablar de la identidad en la primera acepción, es decir donde es suficiente la coincidencia del referente. Parecería que no hay diferencia con las teorías del doble lenguaje. Pero en el caso de Armstrong debemos hacer algunas precisiones más.

El ejemplo con el que parece estar extremadamente satisfecho, es el de la afirmación: “El gen es la molécula de ADN”. Para poder aplicar el verbo ser en esta acepción, es preciso que cada uno de los términos relacionados pueda ser definido sin incluir al otro. El significado de la palabra “gen” puede ser explicado sin acudir al ADN, como “aquello que está dentro de nosotros —cosa o principio— responsable de la transmisión de los caracteres hereditarios” (Armstrong, 1968, p. 77). A su vez, el significado de “molécula de ADN” puede obviamente darse en términos fisicoquímicos. De este modo, resulta que “el gen es una molécula de ADN”, puede mirarse en principio como una reducción *metodológica*: se sustituye “gen” por “molécula de ADN” para fines únicamente experimentales de laboratorio, que es un contexto extensional. Pero puede contemplarse también una reducción de carácter *epistemológico*: conocer el ADN es todo lo que es posible conocer del gen, y reciprocamente, conocer un gen es simplemente saber cómo funciona el ADN. Y aún más, la reducción puede ser también *ontológica*: aquello nombrado por la palabra “gen” coincide con lo nombrado por la molécula ADN, es una y la misma cosa.

Ahora bien, ¿cuál de estas reducciones ha elegido Armstrong para dar contenido a su afirmación epigramática: “la mente es simplemente el cerebro”? En primer lugar, necesita expli-

citar la definición de mente que va a considerar, pues para seguir las reglas del juego, ha de estar libre de cualquier apelación al Sistema Nervioso Central (SNC). La definición que propone es la siguiente (Armstrong, 1968, p. 78): “La mente es aquello que media causalmente nuestra respuesta a los estímulos”. Pero ¿qué hay detrás de este constructo llamado “mente”? Armstrong no lo aclara pues él se encarga de dejar claro que la única causalidad que reconoce es la física y que entre el estímulo y la respuesta lo único que caben son procesos físicos en el SNC.

Podemos preguntar ¿qué nos ha aportado este análisis de Armstrong con objeto de clarificar la acepción de “identidad” entre mente y cerebro? No parece sin embargo ofrecer una argumentación que supere las vallas de un nominalismo vacío. Pues si intentamos entrar en los contenidos encontraremos una petición de principio. La reducción en ambos casos es total, en el primero, porque el argumento es un juego, en el segundo porque la reducción está postulada antes de construir el argumento. En efecto, si en un intento de superar la situación de juego de palabras entramos a indagar el contenido que asigna al concepto mente, se nos dice que lo que sea la mente, su naturaleza, hay que dejárselo a la ciencia para que lo descubra. Pero añade “la ciencia moderna declara que este mediador entre estímulo y respuesta es, en efecto, el sistema nervioso central, o más cruda y simplemente, el cerebro” (Armstrong, 1968, p. 79).

Es decir, la significación del constructo “mente” viene dada en términos del SNC, que era lo que no le estaba permitido en su esquema de argumentación. Sin embargo, la identidad que propone Armstrong parece satisfacer el principio leibniziano de los indiscernibles, pues la diferencia entre mente y cerebro, es puramente verbal.

### *Examen de las Teorías de la Identidad*

La teoría de la identidad ha sido una de las teorías del problema cerebro-mente más comentadas y criticadas, nos fijaremos ahora en los rasgos más notables que afectan a sus supuestos, sus objetivos y dificultades.

Toda teoría de la identidad parte de, pretende mostrar, que ha establecido el rechazo de cualquier forma de dualismo, es decir, se apoya en la convicción de que no hay razones metafísicas para hablar de la sustancia mental ni necesidad teórica alguna de conceptos semejantes para organizar y fundamentar la psicología.

Su objetivo ha sido mostrar que no existen razones ni lógicas ni filosóficas para rechazar la identidad de mente y cerebro sugerida por la neurofisiología y/o los usos comunes del lenguaje ordinario. Para ello los teóricos de la identidad han usado diversos modos de eliminar el fantasma cartesiano, partiendo de que el análisis de Ryle (hacer ver que el dualismo se basaba en un error categorial —Ryle, 1955, pp. 11-23—) era el resumen de una aproximación sustancialmente correcta al problema.

Una presunción básica que anima todos los proyectos de identificación es la convicción de que se ha de tomar ontológicamente el lenguaje y las aportaciones de la ciencia. En lo que se refiere al problema cerebro-mente la solución comúnmente asumida por los teóricos era el epifenomenalismo. La tesis de la identidad como muy bien subraya J. Beloff (1965, p. 36) debe ser vista como

“un intento de mantener las ventajas científicas del epifenomenalismo al tiempo que satis-

face la demanda filosófica de parsimonia y elegancia.”

Aunque los teóricos de la identidad deben mucho al análisis de Ryle de lo mental, y aunque para definir lo que entienden por mental recurren tanto a tramos de conducta observable como a testimonios privados, la reducción conductista de todos los estados mentales les parece imposible (aunque admitan la iluminación que el análisis de Ryle y sus seguidores han aportado para la correcta catalogación de otros).

El verdadero punto central de la teoría de la identidad reside, sin duda alguna, en la aplicación, a la distinción entre cerebro y mental, la estrategia de la distinción entre significado y referencia.

La evidente imposibilidad de negar las diferencias semánticas entre estados mentales y procesos cerebrales, ha impedido cualquier intento de hablar de una identidad que sea algo más que un descubrimiento empírico. Esto hace que, finalmente, la aceptabilidad de la teoría dependa de una instancia completamente ajena al contexto teórico en que se apoya. Así pues, la teoría de la identidad es un especie de mixto de hipótesis empírica y concepción ontológica cuya aceptación dependerá bien del futuro de la ciencia, bien del materialismo previo de quien la estima plausible. Los dualistas pueden pensar que no hay nada nuevo en ella (como dice Beloff (1965, pp. 42, 43): “La hipótesis de la identidad es simplemente la consecuencia lógica de aplicar el punto de vista materialista al problema mente-cuerpo”), y los materialistas pueden creer que han avanzado una conjetura atrevida y fértil.

La teoría de la identidad se aplicó primero a las sensaciones —como estados cerebrales— para alcanzar a toda clase de estados mentales (véase Ashby, 1947; Bradley, 1963; Brain, 1950, 1951; Hinton, 1967, 1970). El hecho de comenzar por las sensaciones, se debió al acuerdo de que eran estas entidades de tipo fenoménico e introspectivo las que habían quedado peor cubiertas en el análisis conductista. De ahí que Smart y Armstrong se hayan servido también de análisis de tipo ryleano para dar un paso más e identificar la percepción, admitiendo que tanto ésta como ciertas formas de Introspección consisten en la adquisición de creencias (siendo así que una creencia se supone que es una entidad mental reducible a categorías conductistas). La tesis de la identidad se extiende, por último, a los procesos de pensamiento conceptual. En realidad, la mayoría de los teóricos de la identidad han supuesto que el verdadero problema en la identificación de un estado mental consiste en la reducción de los aspectos cualitativos de casi cualquier estado mental, precisamente porque si la ciencia moderna los expulsó del mundo físico, la filosofía contemporánea —al identificarlos en un objeto del mundo, como el cerebro— los aniquilaría por completo. Así, la solución de la identidad entre sensaciones y neuronas tiene que ser cuidadosamente expuesta de modo que haya al menos un asidero metafísico para las entidades fenoménicas, pues de lo contrario, estas entidades metafísicas terminarían siendo sólo un residuo subjetivo.

En la práctica, ha sido, seguramente, la literatura de los comienzos de la historia de la Inteligencia Artificial la que más ha ayudado a sobrellevar las posibles dificultades de este último tipo.

Los teóricos de la identidad han estado estrechamente vinculados a sus conceptos que aparecen ligados a lo que se suele llamar una teoría causal de la mente. Tanto para mostrar que los eventos mentales juegan un papel en la percepción como para mostrar, en general, la importancia causal de estos en la determinación de la conducta, los teóricos de la identidad se han

servido de una teoría que considera los conceptos mentales como entidades teóricas que sirven a la explicación de la conducta. Como dice Keith Campbell (1987, p. 79)

“Al invalidar la idea de que todas las propiedades de la mente deben ser mentales sin lugar a dudas, la Teoría Causal anula uno de los prejuicios más fuertes que apoyan la idea dualista de una bifurcación del mundo.”

Amparados en el paradigma de una teoría causal de la mente, los teóricos de la identidad han realizado un esfuerzo meritorio para mostrar que los estados mentales no son epifenómenos; o bien poseen una cierta eficacia causal, aun cuando sean idénticos a los estados cerebrales, o bien son el resultado de un modo equivoco de hablar (Quine, Sellars, Rorty). Por supuesto esta última versión puede considerarse (véase Borst, 1970, p. 21), como una teoría que aun siendo materialista no es una teoría de la identidad. Las mayores críticas, desde el punto de vista lógico, planteadas a los teóricos de la identidad se concentran en torno a este último concepto. Tanto Kneale como Popper han visto en este punto una debilidad especial de la teoría. Su fracaso al dar cuentas del exacto estatuto de esa identidad precipitaría a la teoría hacia el paralelismo o al epifenomenalismo. Como Ayer (1962, p. 255) advirtió, es probable que la identidad haya de ser un descubrimiento empírico pues la prueba de la misma habría de ser meramente lógica. Atendiendo a estas dificultades, Quinton (1973, p. 334) ha precisado que lo que es contingente en la identidad es que los estados mentales sean idénticos, precisamente, con estados cerebrales, lo que equivale a suponer que su identidad con alguna entidad material es de principio: sobre el carácter de esta contingencia puede verse también Wilkerson (1974, pp. 72-91).

Otro punto crítico que se ha puesto de manifiesto en muchas revisiones de estos temas, deriva directamente del primero. ¿Si aceptamos que la prueba ha de venir de la ciencia, si suponemos que la ciencia va a esclarecerlo todo, en qué modo lo hará?, es decir, ¿cuál es el criterio, si es que existe, que podría hacernos hablar de una identidad mejor que de una correspondencia?<sup>22</sup>. Por otro lado, algunas de las explicaciones dadas en las versiones más amplias de la teoría, como la del libro de Armstrong, no encajan suficientemente bien con el marco científico en que pretenden inscribirse. Así sucede, por ejemplo, con la explicación que el mismo Armstrong reserva para las cualidades secundarias; aun cuando las considera como propiedades de las cosas capaces de producir ciertas irreductibles cualidades en un perceptor normal, y estima que considerarlas como mentales sería abandonar todo el programa emprendido

<sup>22</sup> Popper (Popper & Eccles, 1985, p. 109) ha hecho notar, muy justamente, que ni Quinton, ni Feigl, ni Smart, ni Armstrong han sabido proporcionar “[...] qué tipo de prueba podría considerarse como una contrastación de la tesis de la identidad de la mente y el cerebro, frente a una tesis interaccionista”. Más adelante Popper afirma muy bien (Popper & Eccles, 1985, p. 231) que: “[...] quienes se consideran materialistas o fiscalistas no son materialistas radicales [...], tampoco lo son quienes se limitan a negar (como me inclino a hacer yo) la existencia de mentes sin cuerpo, ni quienes hacen hincapié en que la mente es el producto del cerebro o de la evolución, ni quienes sugieren que la materia, si está altamente organizada, puede pensar. [...] quienes proponen tales puntos de vista, aunque algunos de ellos se consideren materialistas, aceptan la existencia de la conciencia, por más que desestimen su importancia. Paul Churchland por otro lado (1990, p. 26) también al comentar acerca de que la prueba de la identidad debe venir de la ciencia, considera que “en el presente no sabemos lo suficiente acerca del intrincado funcionamiento del cerebro para de hecho enunciar las identidades relevantes, pero la teoría de la identidad está convencida de la idea de que la investigación del cerebro eventualmente las revelará”.

(Armstrong, 1968, pp. 266 y sigs.), es difícil evitar la impresión de que la explicación no le resulta satisfactoria en modo alguno. Esa impresión parece haber llamado también la atención de Ayer (Ayer, 1962) quien llega a afirmar que lo que a Armstrong (y a Smart) les parece la presentación de un color "se ha vuelto un misterio".

La teoría de la identidad, se formuló para atender a dos requerimientos complementarios: perfeccionar el programa fisicalista para constituir una ciencia unificada y completar el análisis conductista de los términos mentales "más rebeldes". En cualquier caso, se trataba de derribar el dualismo cartesiano que se estimaba como el denominador común de toda metafísica posible. La teoría materialista de la mente es ahora una tesis mucho más defendible que nunca. Las más recientes versiones del paradigma fisicalista se han vuelto puramente hermenéuticas: el libro de Rorty es, antes que una defensa del materialismo, una denuncia de la epistemología vigente como tronco del saber filosófico desde Descartes hasta Dewey, Wittgenstein y Heidegger. Para Rorty, la mezcla de cuestiones de interés humano y filosófico con la relación entre cerebro y sensaciones, se debe a varios errores de principio cometidos por grandes filósofos (Platón, Descartes, Locke, Kant, y muchos más) que no han acertado en colocar correctamente sus ideas en la compleja economía del conocimiento. Cuando se "deconstruyen" esas decisiones intelectuales, entonces desaparecen los distintos problemas mente-cuerpo y aparece claramente la distinción entre ciencia y filosofía y la misión "edificante" de ésta. Así, el pragmatismo de Rorty muestra su gran capacidad destructiva de algunos marcos teóricos, sin embargo ha dejado de lado cuestiones esenciales.

Como dice Jennifer Hornsby,

"no deberíamos sentir más que necesitamos soluciones a los problemas mente-cuerpo. Deberíamos conformarnos con el materialismo, pero no la clase de materialismo que se ha formado contra el dualismo Cartesiano. Ese es el mensaje que leo en los primeros dos capítulos de *Philosophy and the Mirror of Nature*" (Hornsby, 1990, p. 41).

Rorty mismo lo aclara,

"no existe entidad llamada mente [...] no existe nada llamado psicología para la que necesitemos una filosofía de" (Rorty, 1990, p. 135).

La razón es que

"dado que nuestros ancestros (sobre todo Descartes y Kant) no fueron lo suficientemente prudentes como para pellizcar estas nociones a que rindieran fruto, estamos ahora en posición de mandarlos lejos" (Rorty, 1990, p. 142).

Puede verse también Putnam (1990) para una distinción entre la identidad y su interpretación desde el punto de vista del realismo metafísico.

## 6. Materialismo Eliminativo

El *Materialismo Eliminativo*, también llamado *Materialismo Radical* es una variante de las

teorías reduccionistas de la mente y está emparentada con la teoría de la identidad, con la que comparte muchos puntos de vista (véase Cornmann, 1968; Lycan & Pappas, 1972). Sin embargo su tesis central es la negación de la existencia de procesos mentales. En expresión de Quine, adscrito a esta posición, los procesos mentales conscientes y los sucesos mentales en general no existen, su existencia se puede repudiar (Quine, 1953, 1989). Expresiones que incluyen el término "mente", de dan en el lenguaje ordinario, pero tener una mente significa en este contexto comportarse físicamente de una cierta manera o tener tendencias para comportarse físicamente de un determinado modo.

Sus principales teóricos han sido Richard Rorty (1965, 1970 a y b, 1971 a y b), Willard van Orman Quine (1953, 1989), Gilbert Ryle (1955, 1967), y en la psicología John Broadus Watson —1878-1958— (1913) y Burrhus Frederic Skinner —1904-1990— (1974), estos últimos, principales exponentes del Conductismo en psicología.

Gilbert Ryle criticando las doctrinas dualistas, cree necesario sustituir los hábitos categoriales (inapropiados) por una disciplinada categorización. Para él, hablar de la mente como algo diferente del cuerpo y al mismo tiempo semejante a él en cierto sentido es un error categorial. Los procesos mentales, piensa, no son realidades fantasmagóricas que existen separadamente del cuerpo, pero los procesos mentales tampoco son exactamente procesos corporales. En esta línea de argumentación del error categorial Ryle extrae algunas consecuencias. En primer lugar, la tradicional oposición entre mente y materia queda diluida, aunque de un modo distinto a como se la diluye en las también tradicionales reducciones de la materia a la mente o de la mente a la materia. En segundo lugar, queda claro que tanto el idealismo (que reduce el mundo material a procesos y estados mentales) como el materialismo (que reduce los procesos mentales a estados y procesos físicos) son respuestas inadecuadas.

Para Ryle la expresión "mi mente" no se refiere a órgano alguno, es decir, no existe un órgano especial (corporal o incorporeal) que podamos denominar "mente". Y aunque no siempre es posible evitar el uso de este término, lo definitivo es que mi mente, opina Ryle, quiere decir mi aptitud y disposición para hacer determinado tipo de cosas, y no significa una especie de aparato personal sin el cual no podría hacerlas. La mente pues, no es una sustancia sino que la mente son procesos mentales no actuales, sino disposiciones para la conducta. (Ryle, 1955, 1967).

Ahora bien, es curioso notar que en Ryle estas disposiciones conductuales se dirigen hacia aquellas característicamente humanas, como la conducta inteligente y la moral y no a la conducta en general, por lo que la mente es excluida de los animales (y *a fortiori* de las máquinas). Así entonces para Ryle los procesos mentales no son procesos conductuales como tales aunque están manifestados en la conducta. Sin embargo, subsiste el problema de señalar la ubicación de las disposiciones, ya que Ryle no considera en modo alguno el papel del cerebro o del sistema nervioso en general.

El objetivo último de las tesis de Ryle es eliminar el "mundo mental". Para él no existen "episodios privados" ya que estos pertenecerían al "fantasma en la máquina", el cual resulta inadmisibles. En consecuencia tampoco existe un acceso privilegiado de cada uno a su propia mente. Así, Ryle condena la Introspección, considerada esta como una autoobservación de los propios estados o procesos mentales. Ryle piensa que no existe tal percepción interna, distinta de la percepción sensorial, por la sencilla razón de que no existen los eventos internos que serían su objeto. Pero además, tal percepción interna, en caso de existir, requeriría que el obser-



vador pudiera prestar atención a dos cosas al mismo tiempo, lo cual no es posible según Ryle.

Finalmente, el antimentalismo de Ryle es coherente con su simpatía por el Conductismo, declara que el plan metodológico del Conductismo ha tenido una influencia revolucionaria para el plan de la psicología y, más aún, ha sido una de las fuentes de la sospecha filosófica de que la teoría de los dos mundos (físico y mental) es un mito.

Por su parte John Watson (1913) rechaza la validez de los datos que provienen de la Introspección, por su naturaleza exclusivamente subjetiva, lo que hace que sean incontrastables objetivamente. Tan sólo reconoce aquellos procedimientos que atiendan exclusivamente a las actividades del organismo en cuanto respuestas externas observables a estímulos también observables. Fiel a este criterio netamente positivista, Watson establece que el objetivo de la psicología conductista es la predicción de la conducta, humana y animal, así como su control<sup>23</sup>. Asimismo mantiene en el mismo lugar, que se debe excluir en una psicología científica cualquier referencia a la conciencia y a sus estados, lo cual hará posible eliminar la barrera entre la psicología y la ciencia natural (Watson, 1914; 1919). Además, Watson (1925) excluyó del Conductismo las explicaciones neurológicas, insistiendo en que es perfectamente posible estudiar la conducta sin saber nada acerca del sistema nervioso periférico e incluso acerca del sistema nervioso central. Con ello no sólo rechazaba el recurso a la conciencia propio de la psicología tradicional sino también el recurso a las neurociencias. En consecuencia, el ser humano que estudia la psicología conductista está enteramente desposeído de estados internos, ni mentales ni cerebrales

Por otro lado, Skinner defendió diversas posturas. En su texto *Behaviorism at Fifty* de 1964 defendió el Conductismo ontológico, es decir, la negación explícita de la mente como algo distinto de la conducta. A su vez, en su polémica obra *Más Allá de la Libertad y de la Dignidad* (1972), donde considera que las nociones de libertad y dignidad pueden conducir a los seres humanos a la autodestrucción, además de insistir en el papel del ambiente como determinante de las peculiaridades de las personas, Skinner sostiene que el campo de la conciencia existe realmente aunque quede fuera de la consideración científica por su misma naturaleza. Finalmente, en *Sobre el Conductismo* (1974) Skinner propone una versión del Conductismo en la que se asevera la realidad de los fenómenos internos e incluso el acceso introspectivo a ellos, aunque tal realidad de los fenómenos no es no-física sino fisiológica y además la Introspección tiene un carácter limitado y poco fiable.

## 7. Materialismo Emergentista

Frente al monismo reduccionista, el Emergentismo<sup>24</sup> afirma que existen niveles de realidad con

<sup>23</sup> Recordemos las palabras con las que da comienzo Watson en su polémico artículo de 1913 (Watson, 1913, p. 158): "La psicología tal y como la ve el conductista es una rama experimental puramente objetiva de las ciencias naturales. Su objetivo teórico es la predicción y control de la conducta. Las formas de Introspección no son parte esencial de sus métodos, ni el valor científico de sus datos depende de la disposición con la cual ellos se presten a sí mismos a interpretación en términos de la consciencia. El conductista, en sus esfuerzos por obtener un esquema unitario de la respuesta animal, no reconoce línea divisoria entre el hombre y el bruto (*sic*)..."

<sup>24</sup> véase Atkin, 1992; Haldane, 1996; Humphreys, 1996, 1997a, b; Jones, 1972; Kim, 1999; Margolis, 1986; O'Connor, 1994; Silberstein, 1998; Silberstein & McGeever, 1999.

propiedades irreducibles: lo mental, por más que emerja de lo físico no puede reducirse a lo físico. Frente al dualismo afirma la procedencia y la dependencia que tiene lo mental de lo físico.

Lo mental constituye pues, para el emergentismo, una esfera de realidad con propiedades cualitativamente diferentes e irreducibles a lo físico; sin embargo lo mental no llega a formar un mundo independiente y aparte, ya que emerge y está en permanente dependencia de lo físico.

Una de las tesis esenciales del emergentismo es la consideración de que las propiedades mentales no son resultado de componentes aislados del Sistema Nervioso Central sino *propiedades sistemáticas* de este último y que alcanzaron sólo un determinado nivel de complejidad cuando los organismos hubieron evolucionado.

La teoría emergentista se ha visto enormemente influenciada por las tesis centrales de la teoría evolucionista de Darwin, hasta tal punto que la estimación de la teoría de la evolución por los teóricos emergentistas, es considerada como la auténtica piedra de toque del saber científico acerca de la naturaleza de la mente. Las tesis evolucionistas pueden resumirse de forma general en los siguientes puntos (Darwin, 1969):

- (1) En cada especie nacen más individuos de los que pueden sobrevivir; no hay recursos naturales para todos los que nacen.
- (2) Desde el nacimiento, en cada especie, los individuos se diferencian entre sí, estando unos mejor dotados que otros para la supervivencia.
- (3) Como consecuencia del primer principio es necesario que, para que sobrevivan unos pocos, perezcan los demás, por supuesto, los que sobreviven serán los mejor adaptados.
- (4) En esta lucha continua por la vida se ponen en juego toda clase de habilidades que, con el ejercicio múltiple y variado, en determinadas circunstancias da como resultado la adquisición de nuevas habilidades o el desarrollo de las ya tenidas, llegando a un momento en que esta adquisición o desarrollo se posee de tal manera y forma parte tan íntimamente de ese ser, que se transmite así a su descendencia.

El emergentismo no es por sí mismo una tesis materialista puesto que hay pensadores dualistas —como Popper; véase *supra*— que son defensores de tesis emergentistas respecto a lo mental. De modo que, pese a los esfuerzos de Mario Bunge en sentido contrario, admitida una concepción emergentista de lo mental, se podría plantear todavía la controversia dualismo versus monismo o mentalismo versus materialismo.

El emergentismo es pues una tesis menos directa que la mantenida por los teóricos de la identidad. Y mientras que el Fisicalismo está íntimamente relacionado con una psicología conductista, el emergentismo es tributario de una psicología genética más abierta (Kekes, 1966).

Los teóricos de la identidad han mantenido que la prueba debe venir de la ciencia, de modo que su trabajo resulta ser puramente analítico. Los emergentistas se consideran, por el contrario, en condiciones de suministrar la prueba de cuanto afirman y se piensan a sí mismos más científicos que como filósofos. Con el emergentismo parece haberle llegado al problema cerebro-mente la hora de la ciencia, de modo que sus defensores entienden haber sustituido la jerga

filosófica por el rigor científico. Tal vez esta pretensión sea excesiva y, en su exceso, susceptible de un reproche similar al que Noam Chomsky (1972, p. 53) opuso a Skinner ocurre una "confusión de ciencia con terminología".

El paradigma emergentista ha sido acogido, fundamentalmente, en ambientes académicos cercanos a la biología. Aparte del caso de Bunge y de otros filósofos cercanos a su postura, las corrientes más influyentes dentro de esa escuela provienen de la zoología: es el caso de la biología del conocimiento inspirada por el zoólogo austríaco Konrad Lorenz (1903-1989) (Lorenz, 1976) y de la sociobiología fundada por el biólogo evolucionista norteamericano Edward Osborne Wilson (1980).

Los emergentistas explican la mente en el marco de la emergencia de propiedades reales, distintas de las meramente físicas, por lo que no tiene para ellos ninguna identidad entre los términos teóricos que describan ambos niveles distintos, como hacen los teóricos de la identidad (Bunge, 1970). No obstante, algunos biólogos emergentistas como Lumsden y Wilson (véase Lumsden & Wilson, 1981, 1983) consideran que el Fisicalismo ha proporcionado una filosofía satisfactoria de la mente (Lumsden & Wilson, 1983, p. 76), en la medida en que permite justificar la visión de Hume de que la razón "es y debe ser la esclava de las pasiones" o "en otras palabras, la naturaleza humana y no la razón pura es lo que nos ilumina" (Lumsden & Wilson, 1983, p. 84). No obstante estas participaciones, otros autores reconocen la incompatibilidad entre ambos paradigmas de modo más o menos explícito. Por ejemplo Popper — que encuentra consistente, aunque poco valiosa, a la teoría de la identidad— afirma "su incompatibilidad con los principios darwinianos"<sup>25</sup>. El emergentismo (como teoría filobiológica) eleva a la máxima categoría la noción de mente como órgano. Esto sucede, incluso, en los emergentistas dualistas como Popper.

### *El Emergentismo de John Searle*

El filósofo norteamericano John Searle (figura 4) defiende en su libro *Mentes, Cerebros y Ciencia* (1985), la tesis general de que la mente y el cuerpo interactúan aunque no son dos cosas diferentes, puesto que los fenómenos mentales son solamente rasgos del cerebro (véase también Searle, 1980, 1985, 1995). Para Searle, tal postura es a la vez una aserción de Fisicalismo y de mentalismo, esto es, se trata de defender al mismo tiempo que los procesos mentales no son independientes de los procesos físicos (en concreto, de los procesos cerebrales) y que los procesos mentales no se reducen a los procesos cerebrales tal como los estudian las neurociencias.

Esta posición puede denominarse emergentismo, ya que, cuando se sostiene que los procesos mentales no pueden darse sin procesos cerebrales pro tampoco se reducen a éstos, los procesos mentales aparecen como fenómenos o propiedades que emergen de los procesos cerebrales. El propio Searle, en algunos de sus trabajos (1980, 1996a, b) acepta el término emergentismo para indicar su postura de que las propiedades mentales son propiedades emergentes

<sup>25</sup> Popper & Eccles (1985, p. 96). Una afirmación del mismo tipo preside la crítica de Lorenz al reduccionismo del biofísico británico Francis Crick (Crick, 1966; véase *infra*). Popper ha sido acusado de no entender bien el punto de vista de la Teoría de la Identidad al confundirla con el epifenomenalismo y considerarla como una forma de correlación (Bechtel, 1991, pp. 116, 129)

de los sistemas neurofisiológicos, aunque no acepta tal término para indicar su postura si con tal término se defiende que las propiedades mentales emergen mediante algún procesos no físico, de carácter misterioso.

Según Searle hay cuatro rasgos de los fenómenos mentales.

- (1) El más importante de tales rasgos es la conciencia (aunque no todos los procesos mentales sean conscientes), en el sentido de darnos cuenta de las acciones que llevamos a cabo, de lo que hacemos. Para Searle la conciencia es el hecho central de la existencia específicamente humana (Searle, 1990, 1991, 1993a, b, 1998).
- (2) El segundo rasgo de la mente difícil de encajar en una concepción materialista del mundo es la intencionalidad (aunque tampoco todos los procesos mentales son intencionales), es decir, el rasgo mediante el cual nuestros estados mentales se dirigen o refieren a objetos o estados de cosas del mundo distintos de los propios estados mentales. Nuestros deseos, esperanzas, temores, creencias o intenciones (entidades éstas como propósitos) tienen intencionalidad en cuanto se refieren al mundo distinto de la mente y, sin embargo, es difícil concebir que una realidad meramente material pueda representar algo (Searle 1983, 1991).
- (3) El tercer rasgo de la mente es la subjetividad de los estados mentales (en este caso todos los procesos mentales sí son subjetivos). Tal subjetividad indica el hecho de que cada cual puede conocer sus estados mentales internos mientras que los demás no pueden conocerlos (Searle, 1987).
- (4) Finalmente, Searle señala un cuarto problema, el problema de la causalidad o causación mental. Nuestros pensamientos y sensaciones tienen de hecho algún efecto causal sobre el mundo físico (*animismo*), por ejemplo, decido levantar mi brazo y mi brazo se levanta. Sin embargo no se comprende fácilmente que algo mental pueda tener influencia física (Searle, 1989).



*Figura 4.* John Searle

Ante tal dificultad Searle sostiene un cierto dualismo entre mente y cerebro, pero un dualismo que no admitiría que ambas entidades sean dos cosas distintas, sino que los procesos mentales en cuanto tales son aspectos o rasgos diferenciables de los procesos neurofisiológicos aunque no independientes de éstos. En concreto, la tesis (emergentista) de Searle es que todos los fenómenos mentales, ya sean conscientes o inconscientes, están causados por procesos cerebrales (y en esta medida emergen de ellos) y al mismo tiempo están realizados en los procesos cerebrales (y en este sentido no son radicalmente distintos de ellos).

Para aclarar su tesis, Searle (1990) recurre a la distinción entre micropropiedades y macropropiedades de los sistemas físicos. Si, por ejemplo, consideramos una mesa o un vaso con agua, cada uno de estos objetos está compuesto de micropartículas, que tienen rasgos el nivel de moléculas y átomos; tales son sus micropropiedades. Pero además, cada objeto tiene rasgos, como la solidez de la mesa, la liquidez del agua o la transparencia del vaso, que son propiedades superficiales o globales; tales son sus macropropiedades. Por otra parte, ocurre que muchas de esas propiedades superficiales o globales pueden explicarse causalmente por la conducta de los elementos del micronivel; por ejemplo, la solidez de la mesa se explica por la estructura de enrejado ocupada por las moléculas de las que se componen. Es decir, hay macropropiedades que se explican causalmente por la conducta de los elementos del micronivel. De modo más claro, el rasgo superficial o macropropiedad es causado por la conducta de los microelementos, pero al mismo tiempo está realizado en el sistema que está compuesto de los microelementos.

Podemos, según Searle, aplicar esta distinción al estudio de la mente para dar cuenta de las relaciones de la mente con el cerebro. Lo mismo que la solidez de la mesa es causada por la conducta de elementos del micronivel y, con todo, es al mismo tiempo un rasgo realizado en el sistema de microelementos, así exactamente los fenómenos mentales son causados por procesos que tienen lugar en el cerebro en el micronivel neuronal y, al mismo tiempo, son rasgos que están realizados en el sistema neuronal. Tal es la relación entre el cerebro y la mente.

Al insistir sobre la distinción entre micro y macropropiedades, Searle señala que los rasgos intrínsecamente mentales del universo (conciencia, intencionalidad, subjetividad y causalidad intencional) son justamente rasgos físicos de nivel superior del cerebro. Pero las propiedades mentales se caracterizan explícitamente como propiedades emergentes de los sistemas neurofisiológicos. En suma, los procesos mentales son algo diferenciado de los procesos cerebrales en cuanto neuronales, aunque no existan al margen de los procesos neuronales; de esta forma podría distinguirse entre los procesos mentales estudiados por la psicología y los procesos cerebrales estudiados por las neurociencias.

Por último, Searle ha dedicado algunos de sus últimos trabajos al estudio de la conciencia, criticando al dualismo y al materialismo y reafirmando su posición emergentista. Para él, la conciencia es un rasgo irreductible de la realidad física o, más precisamente, es un rasgo emergente de ciertos sistemas de neuronas, de la misma manera que la solidez y la liquidez son rasgos emergentes de sistemas de moléculas (Searle, 1991, 1993 a, b, 1996 a, b).

El emergentismo de Searle tiene un aspecto positivo y otro negativo según Martínez Freire (1995). Por un lado, al no sucumbir al reduccionismo mantiene la autonomía de la psicología, la cual, firmemente apoyada en las neurociencias, no se confunde ni reduce a estas. Con ello, la explicación psicológica sigue teniendo su dominio propio de aplicación y la mente es un tema que debe reabrirse o redescubrirse. Pero, por otro lado, la dependencia de los procesos mentales exclusivamente de los procesos cerebrales lleva a Searle a excluir la posibilidad de

mentes mecánicas, frente a la evidencia empírica de la existencia de máquinas que piensan.

### *El Emergentismo de Mario Bunge*

Ante el problema cerebro-mente, el físico y filósofo argentino Mario Bunge, nacido en 1919, ha defendido su postura como *Materialismo Emergentista* (Bunge, 1977, 1980, 1988). Su argumentación se dirige por una parte contra el reduccionismo, el Fisicalismo y el Conductismo Radical, pero principalmente contra toda forma de mentalismo que incluiría las variantes de dualismo, de pampsiquismo y epifenomenalismo (véase la figura 5).



*Figura 5.* Mario Bunge

Según el propio Bunge el monismo psiconeural emergentista se basa en las siguientes tesis (Bunge, 1977, 1980):

- (1) Todos los estados, sucesos y procesos mentales son estados, sucesos o procesos en los cerebros de vertebrados superiores;
- (2) estos estados, sucesos y procesos son emergentes con respecto a los de los componentes celulares del cerebro;
- (3) las relaciones denominadas psicofísicas (o psicósomáticas) son relaciones entre subsistemas diferentes del cerebro, o entre alguno de ellos y otros componentes del organismo.

Pero el materialismo de Bunge a la vez que afirma el monismo sustantivo afirma igualmente un pluralismo de propiedades. Sólo hay una clase de sustancia, la materia; ella es la sustancia

de todos los procesos y propiedades. Pero esto no significa que dichas propiedades tengan que ser de un sólo tipo, por ejemplo físico.

Según Bunge el Sistema Nervioso Central no es una entidad física, sino un biosistema, compuesto de entidades físicas, pero organizadas de tal forma en distintos niveles sistémicos, que ya no son reductibles a las propiedades de las entidades físicas no organizadas en sistemas semejantes.

Lo mental no es una sustancia, sino un conjunto de actividades o funciones que lleva a cabo no una inexistente sustancia psíquica (alma o mente), sino el cerebro, el SNC. Pero no todas las actividades que desarrolla el cerebro son mentales. Están por una parte las actividades biológicas del cerebro que son *comunes* con las otras partes del organismo, por ejemplo la síntesis de proteínas; y están por otra parte las actividades *específicas* del SNC, las actividades neuronales, que sólo el SNC lleva a cabo. Sólo dichas actividades son propiamente mentales; pero tampoco todas ellas lo son. Las actividades neuronales se dividen a su vez en actividades *comprometidas* o *preprogramadas* y actividades *plásticas*. Sólo estas últimas son las actividades mentales.

Bunge llama plasticidad a la capacidad que tiene el SNC de cambiar su composición o su organización (estructura) y, en consecuencia, de modificar alguna de sus funciones (actividades) incluso en presencia de un medio (aproximadamente) constante (Bunge, 1988). Según Bunge, la plasticidad parece ser una característica que el córtex asociativo tiene desde el nacimiento hasta la senectud hasta el extremo de que se puede caracterizar a este sistema como "el órgano capaz de formar nuevos órganos funcionales" (Luria, 1970, 1973f, 1982a) Bunge se refiere a la plasticidad neuronal, no a la conductual. La plasticidad de la conducta es universal dentro del reino animal, en cambio la plasticidad neuronal queda reservada sólo a algunas especies (véase Bunge, 1988, p. 74 postulado 2.1).

La plasticidad permite a los animales dotados sistemas neuronales adquirir biofunciones nuevas durante toda su vida.

Lo mental y lo neuronal plástico (plasticidad) son una misma cosa, una misma propiedad o actividad. Pero no es identificable sin más con lo neuronal comprometido, ni mucho menos con lo biológico, mucho menos con lo físico. Se trata de propiedades específicas emergentes de sistemas neuronales específicos.

¿Qué son y cómo surgen las propiedades emergentes de un sistema? El SNC es un sistema en su acepción más estricta. Es un sistema compuesto de partes interconectadas entre sí, pero que no son mutuamente interdependientes. Como todo otro sistema tiene un *conjunto de componentes*, un *entorno* y una *estructura* (Lain Entralgo, 1991). Los componentes de un sistema pueden a su vez ser sistemas (células) interconectados, pero no mutuamente interdependientes, de forma que pudieran subsistir fuera del sistema que van a formar. La estructura es el conjunto de relaciones, conexiones o enlaces entre los componentes o entre éstos y el entorno. El entorno es el conjunto de elementos relacionados con el sistema que no forman parte de él (Bunge, 1988, p. 52).

Las propiedades de un sistema se dividen en dos clases: propiedades *resultantes*<sup>26</sup> que son

<sup>26</sup> Según Augusto Fernández-Guardiola (1979, pp. 89-105) "la mente es un conjunto de estados particulares de la materia, altamente organizada". Es decir, que la actividad mental resulta de la configuración dinámica estado-evento-procesos, siendo todo lo que entendemos por psíquico o mental una disposición característica de los

aquellas que tienen ya los componentes de ese sistema (por ejemplo las propiedades físicas de un organismo vivo), y las propiedades *emergentes* que son aquellas que ningún componente del sistema tiene por sí solo, siendo propiedad del sistema (por ejemplo: la capacidad de reproducirse de un organismo vivo). Todo sistema tiene al menos una propiedad emergente; si no, no sería sistema (Bunge, 1988, p. 42). Lo mental o neuronal plástico es la propiedad emergente de los sistemas plásticos. El emergentismo de Bunge está pues estrechamente vinculado a su noción de sistema y de las propiedades emergentes que todo sistema lleva consigo. En algunas ocasiones Bunge llama también a su emergentismo como materialismo sistémico.

Una vez formulada la teoría general de lo mental como propiedad emergente de los sistemas neuronales plásticos, emprende Bunge la tarea de aplicarla y formularla de forma que pueda ser convertida en un programa operativo de investigación psiconeural pormenorizada acerca de los temas particulares que va abordando en los diversos capítulos de su obra: "Sensación y percepción", "Memoria y aprendizaje", "Pensar y saber", "Conciencia y personalidad", "Socialidad". Bunge parece caer en esa forma de materialismo de la que habla Popper, y que denomina "materialismo prometedor". (Popper & Eccles, 1985, pp. 20, 109 y sigs.).

En cuanto al problema cerebro-mente, existen, según Bunge, innegables interacciones entre las regiones cortical y subcortical del SNC, entre los sistemas neuronales ideacionales y los receptores externos, entre el córtex visual y la pituitaria, etcétera. "Los sucesos mentales pueden causar sucesos no mentales en el mismo cuerpo, y a la inversa" (Bunge, 1988, p. 102).

"Resumiendo —dice Bunge—, podemos hablar de las interacciones mente-cerebro (o interacciones psicósomáticas) siempre que lo único que estemos haciendo sea abreviar la expresión más larga "interacciones entre sucesos cerebrales de tipo mental y otros sucesos del cuerpo". Pero hablar literalmente de interacciones mente-cerebro es a) ambiguo, porque las interacciones sólo se encuentran bien definidas para las entidades materiales y b) una reminiscencia del animismo prehistórico (que se remonta al hombre de Neanderthal, hace cincuenta mil años)" (Bunge, 1988, p. 106).

Con esto no está Bunge haciendo otra cosa que intentando suprimir todo el lenguaje mentalista, tratando siempre que sea posible de reemplazarlo, definirlo o deducirlo por términos no mentalistas. Este reduccionismo es "débil", ya que se trata de una "reducción (o definición o deducción) *parcial* de lo mental a lo neurofisiológico, no la eliminación de sus propiedades emergentes" (Bunge, 1988, p. 111). De ninguna manera se trata de establecer que sea posible traducir el lenguaje mentalista a lenguaje neurofisiológico. Por otra la investigación neurofisiológica actual no está en condiciones de profundizar más en la reducción por prescindir de determinados conceptos psicológicos imprescindibles y de las variables sociológicas. Cuando el objeto de estudio pertenece a la vez a múltiples niveles, hay que utilizar un enfoque multi-

---

procesos de transmisión de información, almacenamiento de ésta y reactivación, en extensas redes neuronales del cerebro". Al mismo tiempo considera también que los sistemas tienen propiedades resultantes y emergentes, así la transmisión de información sería una propiedad *resultante* de los subelementos del sistema neuronal, pero cuando el sistema se torna más complejo se alcanza una propiedad que no es ya propiedad específica de los elementos aislados sino de estos interactuando a un nivel superior, es decir una propiedad *emergente*. Así mismo Fernández-Guardiola distingue entre el «emergentismo *materialista*» de Bunge del «emergentismo *dualista*» de Roger Sperry; en el primero la mente es una propiedad emergente de un sistema material (neuronal) mientras que en el segundo la mente sería una entidad diferente de los procesos neuronales.



disciplinario que cubra todos los niveles que intervienen; en caso contrario se carecerá de hipótesis necesarias acerca de las relaciones entre unos niveles y otros (Bunge, 1988, p. 225).

Al criticar al dualismo, aduce algunas razones (Bunge, 1979a, pp. 71-84):

- (1) Aunque tradicionalmente admitido por varias religiones, no es parte esencial de ninguna;
- (2) explica la supervivencia y los fenómenos paranormales sin tener pruebas precisas de estos;
- (3) el dualismo se enraíza en el lenguaje ordinario;
- (4) el dualismo explica todo de la manera más simple;
- (5) la idea de que la mente es inmaterial porque no la conocemos como conocemos la materia, es falsa;
- (6) es falsa también la tesis de la irreductibilidad de los predicados fenoménicos ("azul", "caliente", "suave", "dulce") a predicados físicos, de modo que la mente debe ser radicalmente diferente del cerebro;
- (7) de la misma forma la presunta imposibilidad de percibir lo continuo por el hecho de que el cerebro esté compuesto por neuronas, entidades materiales discretas;
- (8) se supone que debería haber una mente que anima la máquina cerebral, puesto que las máquinas carecen de mentalidad;
- (9) es inadmisibles, en fin, deducir la existencia de un alma imperante sobre la materia de la experiencia de saber que mi brazo se mueve cuando yo quiero moverlo;
- (10) pero el dualismo coincide con el emergentismo y la hipótesis de la estructura "jerárquica (en niveles) de la realidad.

El dualismo, según Bunge es impreciso cuando trata de explicar el mecanismo real de los procesos mentales, viola el principio de la conservación de la energía, desconoce lo que la citología y la biología molecular enseñan acerca de las aptitudes y los desórdenes del sujeto agente y paciente, no es compatible con el evolucionismo, no es capaz de explicar enfermedades llamadas "mentales", no cumple la regla científica de responder a las preguntas que exige el saber científico (qué y cómo; dónde, cuándo, desde qué; hacia dónde; porqué), y no es fiel a la ontología de la ciencia (Bunge, 1979a).

Finalmente, y siguiendo la misma temática crítica, Bunge, ofrece razones para considerar que el materialismo emergentista es la solución adecuada al problema mente-cerebro (Bunge, 1988, p. 45):

- (1) Porque evita la presencia de la misteriosa sustancia mental (o mente independiente, sin que ello signifique que niegue los hechos mentales, el materialismo emergentista es mucho más *compatible con el enfoque científico* que cualquiera de los otros materialismos (el eliminativo y el reductivo), y que el dualismo.

- (2) El materialismo emergentista *no tiene la ambigüedad* que caracteriza al dualismo cuando éste habla de entidades y procesos mentales que no pueden ser señalados con precisión, y de misteriosas correlaciones o interacciones entre cerebros y mentes.
- (3) A diferencia del dualismo, el materialismo emergentista *es consistente en con los conceptos generales de estado y suceso*, que se pueden encontrar en todas las ciencias. (En cambio, según el dualismo, los estados mentales serían los *únicos* estados que no son estados *de* alguna cosa, razones ambas que hacen que el dualismo concuerde más estrechamente con la teología que con la ciencia).
- (4) A diferencia del dualismo, el materialismo emergentista *favorece la interrelación entre la psicología y las demás ciencias*, en particular con la neurociencia; y lo hace precisamente porque considera los sucesos mentales como sucesos biológicos de un tipo específico.
- (5) A diferencia del dualismo, que postula la existencia de una mente invariable, el materialismo emergentista *concuere con la psicología evolutiva y con la neurofisiología*, que muestran la maduración gradual del cerebro y de la conducta.
- (6) A diferencia del dualismo, que establece un abismo infranqueable entre el hombre y la bestia, el materialismo emergentista *concuere con la biología evolutiva*, que refuta la superstición de que sólo posee mente el Hombre, y lo hace mostrando el desarrollo gradual de la conducta y de las capacidades mentales en diversas especies.

A diferencia del materialismo reduccionista, que ignora las propiedades y leyes emergentes del sistema nervioso y sus funciones, y espera, quijotesicamente, que algún día la física será capaz de explicarlas, el materialismo emergentista *reconoce la característica emergente de lo mental* y sugiere que debemos estudiarla con la ayuda de todas las ciencias debido a que el cerebro es un sistema con múltiples niveles (1995, 1997).

## 8. Conductismo Lógico

Frente al dualismo en Filosofía de la Mente comenzaron a surgir diversas teorías como alternativa al problema cerebro-mente. Una de estas teorías se conoce como Conductismo Lógico o Conductismo Filosófico (véase Kitchener, 1977; Jacquette, 1985; Rowlands, 1991; Shuford, 1966; Whitely, 1961; Ziff, 1958). Tuvo un enorme auge después de la Segunda Guerra Mundial y se desarrolla de forma casi paralela al Conductismo Radical en Psicología. Si bien ambos tipos de Conductismo surgen como un rechazo al dualismo en cualquiera de sus formas, es necesario marcar las diferencias entre ellos. Recordemos que el Conductismo en la Psicología constituye un programa de investigación empírica que intenta desvelar las leyes que explican el comportamiento de los organismos, humanos o animales en términos del paradigma estímulo-respuesta y de la historia pasada del condicionamiento de los organismos. Partiendo de una posición netamente positivista y reduccionista, el Conductismo Psicológico o Metodológico se limita al estudio de la conducta, esto es, las actividades que son observables y por tanto registrables y medibles, tales como el movimiento corporal, sonidos y sustancias químicas producidos o emitidos por los organismos, sus interacciones con el ambiente, etcétera. De esta

forma, debe rechazarse cualquier apelación a una psicología dualista, introspectivista o espiritualista, con lo que no cabe en consecuencia, ninguna distinción entre mente y cuerpo, ni tampoco una autoconciencia o Introspección como método de la psicología, pues ésta pretende llegar a convertirse en ciencia natural como la biología, la química o la física.

El Conductismo Lógico o Conductismo Filosófico en Filosofía de la Mente en cambio, se interesa en primera instancia por la semántica del vocabulario mentalista común. Por lo tanto consiste en una tesis semántica acerca del significado de los términos mentales. Según esta teoría, los términos mentales expresan o se refieren a disposiciones conductuales. Así, este tipo de Conductismo no elimina el discurso mental, pero ofrece una alternativa para legitimarlo. Considérese el siguiente ejemplo (véase Fodor, 1981b, p. 116): Tenemos el estado mental de tener hambre. El conductista lógico sostiene que la oración "Juan está hambriento" puede tomarse como equivalente en significado a la declaración "Si hubiera comida disponible, entonces Juan comería algo". La fuerza del Conductismo Lógico es que ofrece una explicitación de la causación o causalidad mental: la realización de una disposición conductual. Por ejemplo, la oración causal "Juan comió algo de alimento porque estaba hambriento" puede significar "Si hubiera comida disponible, entonces Juan comería algo, y había comida disponible". La manera en que el conductista lógico interpreta un término mental tal como el hambre se modela después de la forma en que los filósofos han interpretado una disposición física como la fragilidad. La disposición física "El vaso es frágil" es equivalente por definición a algo como "Si el vaso fuera golpeado, entonces se podría romper". El análisis del conductista lógico de la causalidad mental es similar al análisis recibido de una clase de causalidad física. La oración causal "El vaso se rompió porque era frágil" es equivalente por definición a algo como "Si el vaso fuese golpeado, entonces podría romperse, y el vaso fue golpeado".

Igualando los términos mentales con disposiciones comportamentales el conductista lógico coloca los términos mentales junto a las disposiciones no conductuales de las ciencias físicas. Al argumentar que los términos mentales son sinónimos de términos disposicionales, el Conductismo Lógico ha ofrecido algo que al Conductismo Radical en Psicología no pudo: una explicitación materialista de la causación o causalidad mental.

No obstante lo anterior, hay que hacer la anotación de que la analogía entre la causación o causalidad mental y la causación o causalidad física tal como es construida por el Conductismo Filosófico, va demasiado lejos, debido a que el conductista lógico trata la manifestación de una disposición sólo en términos de causalidad mental, mientras que las ciencias físicas reconocen clases adicionales de causación, esto es, un tipo de causación en que un evento físico es causa de otro. Con ello se recurre a explicaciones que implican causaciones evento-evento sin necesidad de dirigirse a explicaciones en términos de la disposición a la conducta. Pero si un evento mental puede ser efecto de un evento físico, un evento mental no puede causar otro evento mental, ya esto daría lugar a un mentalismo que el Conductismo Lógico no puede superar.

El Conductismo Lógico surge principalmente a partir de dos movimientos filosóficos: el positivismo lógico y el análisis de Wittgenstein del lenguaje ordinario. Del positivismo toma la propuesta de explicar el significado de las oraciones usadas en una ciencia en términos de las condiciones que verificarían su verdad. El positivismo afirmaba que, si podemos reducir la discusión de los fenómenos mentales a la discusión de la conducta y de la disposición a ésta, obtendríamos el significado de los términos mentales, y a la vez, se daría el primer paso hacia la unificación de la psicología y de la física, y de allí a la unificación de toda la ciencia.

Por lo que respecta a Wittgenstein (1971 [1921], 1973, 1987a, b, 1988; véase también Dennett, 1999, marzo 29), el Conductismo Filosófico a tomado de éste su consideración de que el Problema Mente-Cuerpo surge como resultado de la confusión lingüística. Wittgenstein propuso desembarazarse de tales confusiones atendiendo a los modos en que el lenguaje se usa en el discurso cotidiano.

Fue el filósofo norteamericano Wilfrid Sellars quien desarrolló la forma más acabada de Conductismo Lógico. Analizaremos la propuesta de Sellars junto a la de Roderick Chisholm, otro desarrollador del Conductismo Filosófico.

### *El Conductismo Lógico de Wilfrid Sellars*

El filósofo y pensador norteamericano Wilfrid Sellars, nacido el 20 de mayo de 1912 en Ann Arbor, Michigan y fallecido el 2 de julio de 1989 en Pittsburg, fue uno de los pensadores más influyentes en la filosofía de Estados Unidos. Sellars es mejor conocido por su clásico ensayo titulado *Empiricismo y la Filosofía de la Mente* de 1956, una compleja y sistemática crítica al llamado "mito de lo dado" y que jugó un importante papel en el desmembramiento del Cartesiano. Pero su trabajo no se reduce a éste artículo, por el contrario, varios libros y más de cien ensayos dan cuenta de numerosas y originales contribuciones a la ontología, la epistemología, la filosofía de la ciencia, el análisis del lenguaje y la filosofía de la mente.

En su artículo *Empiricismo y la Filosofía de la Mente* Sellars (1956, 1963b) distingue entre dos diferentes puntos de vista del Conductismo en Filosofía de la Mente. Al primero lo llama Conductismo Metodológico y al segundo Conductismo Filosófico o Analítico. Sellars asume ésta versión del Conductismo en la psicología del aprendizaje del lenguaje. El Conductismo adoptado por Sellars es la tesis de que "todos los conceptos [en psicología] deben ser *introducidos* en términos de un vocabulario básico que pertenece a la conducta pública" (Sellars, 1963b, p. 185. Las cursivas son de Sellars). Todas las formas de Conductismo, así caracterizadas, inicialmente adoptan

"un lenguaje conductista restringido al vocabulario no teórico de una psicología conductista" (Sellars, 1963b, p. 186).

Sellars llama a este lenguaje común del Conductismo, Lenguaje Ryleano o "Behaviorese".

Dado que se pretende que el Behaviorese sea un lenguaje empírico, tiene que satisfacer las condiciones necesarias y suficientes de ser un lenguaje empírico de forma general. Aquí Sellars ha mantenido la misma postura desde sus primeros escritos acerca de las condiciones a priori para la posibilidad de un lenguaje empírico (Sellars 1947a, b, 1948). Tal lenguaje, debe tener una entrada de lenguaje, un intra-lenguaje, transiciones de salida del lenguaje, y posiciones auxiliares. Y el Behaviorese satisface estos requisitos. Por supuesto el Behaviorese debe incluir

"las términos lógicos elementales para la conjunción, disyunción, negación, y cuantificación, pero sobre todo para el condicional subjuntivo" (Sellars, 1963b, p. 178).

La peculiaridad del Behaviorese está en cómo satisface el requisito de entrada de lenguaje:

"[...] el vocabulario descriptivo fundamental habla de propiedades públicas de objetos públicos localizados en el Espacio y con duración en el Tiempo" (Sellars, 1963b, p. 178). La alternativa rechazada por el Behaviorese es un vocabulario descriptivo inicial sobre los objetos privados y las propiedades. Los recursos del Behaviorese permiten la expresión de generalizaciones empíricas y condicionales contrafactuales, que a su vez permiten hablar sobre la naturaleza de los objetos físicos y de las personas, incluidas las disposiciones y las propensiones a corto plazo de las personas.

Incluso el Behaviorese puede incluir un lenguaje teórico sobre cosas inanimadas. Y aunque está claro que el Behaviorese debe excluir inicialmente un conocimiento introspectivo de pensamientos y sensaciones, no está claro hasta qué punto el Behaviorese se compromete a excluir otras entidades teóricas. Sólo dice que este lenguaje ryleano está diseñado para dar cuenta de cómo las personas adquieren un lenguaje para referirse a las propiedades públicas de objetos públicos, pero deja en suspenso la cuestión de cómo aprendemos a hablar sobre episodios internos y experiencias inmediatas (Sellars, 1963b, pp. 178, 179).

Podemos ver el Conductismo Lógico que maneja Sellars en su análisis del pensamiento y su relación con el lenguaje. Aquí, Sellars parece estar en acuerdo con la mayoría de los autores conductistas en el punto de vista de que el pensamiento depende del lenguaje. Siguiendo algunas de las críticas que se han alzado contra Sellars, parece ser que esta posición teórica se adscribe precisamente a Sellars (véase Castañeda, 1975; Clarck, 1982; Marras, 1973a, b, c, 1976, 1977, 1978; Pitt, 1978; Thurston, 1986). En general, las críticas a Sellars se centran en el punto de vista de que el lenguaje presupone genéticamente, al menos, algún tipo de pensamiento conceptual o simbólico. Estas críticas concuerdan con la observación hecha por Nelson Goodman para quien:

"El lingüista puede ser perdonado por una miopía profesional que lo ciega a todos los sistemas simbólicos más que a los lenguajes. Nadie más reconoce que los gestos, las inclinaciones de la cabeza para aprobar y desaprobado, los señalamientos, las expresiones faciales, las demostraciones corporales, los bocetos, diagramas, modelos, juegan a un papel importante en la adquisición e inculcación de habilidades de todas las clases; y que el dominar símbolos de muchos de estos tipos ocurre antes, y ayuda enormemente, en la adquisición del lenguaje" (Goodman, 1972, p. 77).

Las implicaciones de este tipo de críticas, si son dirigidas a Sellars, es atribuirle la creencia de que la necesaria condición de tener percepción, pensamientos y habilidades simbólicas o conceptuales es poseer un lenguaje convencional. Las críticas, al alegar contra la forma en que Sellars explica la relación pensamiento-lenguaje, aceptan la existencia de pensamientos como genéticamente previos o anteriores al lenguaje. Según este punto de vista, tenemos conceptos y usamos símbolos anteriores al lenguaje, es decir se acepta la existencia de "signos naturales" que son anteriores e independientes de los "signos convencionales" (Addis, 1983)

Hay que hacer notar pese a lo dicho, que las críticas parecen dirigirse de manera particular a la posición mantenida por Sellars en su famoso artículo *Empiricismo y la Filosofía de la Mente*. Si nos basamos en este ensayo y algunos de los primeros trabajos de Sellars, observaremos que la posición que maneja es que el pensamiento depende del lenguaje. Pero una lectura atenta de algunos de sus artículos posteriores parece mostrar que Sellars opina más bien que el pensamiento es independiente del lenguaje, que existe un pensamiento conceptual, simbólico,

que antecede al lenguaje. Pero observemos que aquí Sellars, al igual que otros conductistas como Skinner (1957) reducen el lenguaje al habla, por lo que Sellars se ve llevado incluso a decir que “existe un sentido legítimo en que podemos decir que los animales piensan” (Sellars, 1975, p. 303). Sellars llegó a posiciones después de 1980 y especialmente a partir de dos ensayos *Conductismo, Lenguaje y Significado* (Sellars, 1980a) y *Eventos Mentales* (Sellars, 1981). En su apertura a éste último artículo, Sellars dice: “Encuentro que a menudo se interpreta que yo sostengo que los eventos mentales en el sentido de pensamientos, en contraste con las dolencias y dolores, son eventos lingüísticos. Esta es una equivocación. Lo que yo he sostenido es que los miembros de una cierta clase de eventos lingüísticos son pensamientos. La equivocación simplemente es un caso de conversión ilícita, del movimiento de ‘Todo A es B’ a ‘Todo B es A’ (Sellars, 1975, p. 325). Sellars expresa claramente el punto de vista de que los pensamientos son independientes del lenguaje. En *Conductismo, Lenguaje y Significado* dice (Sellars, 1980a, p. 15):

“Así, visto desde la metodología, el Conductismo verbal es perfectamente compatible con la idea de que existen actividades representacionales *prelingüísticas*. De hecho, la capacidad de tener episodios representacionales primitivos puede que no sea *pre-lingüística*, sino más bien *innata*.”

Para explicar la aparente contradicción en el punto de vista de Sellars, podemos situarnos en la noción de Sistema Representacional (SR) que Sellars introduce en los artículos citados anteriormente. El Lenguaje (L) es una especie de Sistema Representacional por medio del cual “el organismo construye *mapas* de sí mismo en su ambiente, y se ubica a sí mismo y a su conducta dentro del mapa” (Sellars, 1981, p. 336). Añade además que “tales Sistemas Representacionales (SR) o creadores-de-mapas cognitivos, pueden ser producidos por selección natural y transmitidos genéticamente, como en el caso de las abejas. Indudablemente un SR primitivo es también una dotación de seres humanos. El concepto de habilidades innatas de percatarse *de* algo *como* algo, y por lo tanto de percatación pre-lingüística es perfectamente inteligible (Sellars, 1981, p. 336). Ésta último parece contradecir otra afirmación de Sellars de que “las percataciones de todo tipo, semejanza, hecho, etcétera, en pocas palabras, todas las percataciones de entidades abstractas —de hecho, todas las percataciones de casos particulares— es un asunto lingüístico” (Sellars, 1963b, p. 169). No obstante, la contradicción en las posiciones de Sellars surge a partir de una formulación poco clara, incluso ambigua, del uso de los términos por parte de Sellars, y se da particularmente al no aclarar, en un contexto apropiado, la distinción entre Sistema Representacional (SR) y Lenguaje (L). Y debido a que Sellars raramente escribe acerca de los pensamientos en un contexto SR presupuesto, pero sí en un contexto L, el resultado es que parece atribuir pensamientos sólo a los usuarios del lenguaje.

La distinción SR-L, está formulada particularmente en *Eventos Mentales* (Sellars, 1981), sin embargo ya la trataba Sellars en anteriores artículos. Así, la primera ocasión en que hizo una distinción similar fue en *Lenguaje, Reglas y Conducta* de 1949. Aquí distingue entre “conducta simbólica ligada” (que correspondería a SR) y “conducta simbólica regulada por reglas” (que correspondería a L). También en su libro *Ciencia y Metafísica* (Sellars, 1967b) distingue entre “representaciones no conceptuales” y “representaciones conceptuales”. Con ello parece ser que Sellars ha hecho esta distinción en la mayor parte de su trabajo.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

Sellars utiliza los verbos psicológicos y sus denominaciones para caracterizar sólo la conducta de humanos con un idioma, porque él cree que la condición necesaria por atribuir los estados psicológicos apropiados a un sujeto humano adulto es que el sujeto posee un idioma. Así, Sellars atribuye percatación, pensamientos, conocimiento, creencias, etcétera sólo a los usuarios del idioma. Y niega que estas atribuciones puedan hacerse a los animales prelingüísticos y a los niños. Claro está que la manera de Sellars de hablar está en oposición a una práctica lingüística extendida de usar verbos psicológicos y sus denominaciones para caracterizar la conducta animal. Así que la impresión que deja es que niega estados psicológicos a los niños prelingüísticos y a los animales. Sin embargo, Sellars siempre abogó la adscripción de estados psicológicos tanto a los niños en período prelingüísticos y a los animales, como lo demuestra el siguiente texto:

No toda la "conducta organizada" se construye en estructuras lingüísticas. Lo más que se puede exigirse es que lo que podríamos llamarse "pensamiento conceptual" está esencialmente ligado al lenguaje, y que, por razones obvias, el concepto nuclear o central de lo que es el pensamiento pertenece al pensamiento conceptual. Así, nuestro sentido común que entiende en qué consiste en pensamiento sub conceptual —por ejemplo, el de bebés y animales—, implica verlos dentro de formas rudimentarias de pensamiento conceptual. Nosotros interpretamos su conducta que usa el pensamiento conceptual como un modelo pero calificamos a este modelo en formas ad hoc y no sistemáticas que realmente se suman a la introducción de una nueva noción que se etiqueta no obstante como "pensamiento". Tales extensiones analógicas de los conceptos, cuando están apoyadas por la experiencia, no son ilegítimadas por ningún medio. De hecho, es esencial para la ciencia. Sólo cuando las analogías negativas se pasan por alto, es que el peligro de una seria confusión y malentendido surge" (Sellars, 1975, p. 304).

Está claro entonces, que Sellars atribuye pensamiento a niños y animales prelingüísticos. Lo que no queda explícito en el pasaje citado, es la diferencia entre un Lenguaje y un Sistema Representacional. Podemos, no obstante hacer una demarcación entre estos términos, como parece hacerlo Sellars.

- (1) Un L es una especie de SR.
- (2) Algunos animales tienen un SR.
- (3) Ningún animal no humano (de hecho) tiene L.
- (4) Ningún animal no humano (de hecho) tiene conceptos.
- (5) "x tiene conceptos" es equivalente a "x tiene L".

Para tener un SR algo (un símbolo) debe representar algo más (un objeto). Sellars afirma que tal correlación símbolo-objeto, incluso multitud de tales correlaciones, es suficiente para un SR. Con ello Sellars elimina cualquier tipo de "lenguaje privado". Sugiere que para tener un SR "esta correlación puede *esencialmente* implicar otras correlaciones, en este caso entre ésta y otros estados representacionales y entre estados representacionales y acciones" (Sellars, 1981, p. 335). En otro lugar explica esto más claramente al decir que

“para estar seguro, el niño debe también adquirir la capacidad de responder a casos con las palabras correctas, pero hasta que estos patrones de respuesta no sean integrados a través de movimientos intra-lingüísticos y transiciones de salida de lenguaje, no tienen carácter conceptual y no pueden contar como etiquetas” (Sellars, 1980b, p. 120).

Entonces, Sellars afirma que un organismo, con objeto de tener un SR debe, como condiciones necesarias, poseer las siguientes tres características:

- (1) Un organismo debe correlacionar símbolos con objetos que están en el ambiente (o en sí mismo).
- (2) Un organismo correlaciona símbolos con otros símbolos.
- (3) Un organismo correlaciona símbolos con estados físicos, generalmente movimientos.

Todas estas correlaciones son entendidas como relaciones causales. Por añadidura, (2) es entendido como una asociación de símbolos, y puede ser llamado “inferencia humeana” (Sellars, 1981, p. 336). Sellars añade además que para que estos símbolos funcionen dentro de un SR deben tener una forma proposicional, es decir, estos símbolos deben “representar un objeto, y deben representarlo como en un cierto carácter” (Sellars, 1981, p. 336).

La función de predicación podría lograrse de otra manera más que usar una palabra del predicado separada: por ejemplo, por el hecho de que un símbolo en sí tiene un cierto carácter. Así es posible representar el hecho de que un automóvil es blanco escribiendo la palabra “automóvil” de una manera especial, digamos usando un conjunto de caracteres particulares, o escribiéndolo en un color particular, o escribiéndolo en un tamaño particular, o lo que sea. Sellars construye tal lenguaje alternativo, llamándolo “revuelto” (jumblese) (Sellars, 1963a, 1967a). Pero advierte que la idea de que “la presencia o ausencia de una estructura sujeto-predicado marca una diferencia radical entre los SRs lingüístico y no lingüístico” y constituye una de las “dos fallas fundamentales en las concepciones tradicionales sobre lo mental” (Sellars, 1981, p. 339). La otra falla es “la noción de que lo esencial para los eventos mentales es la implicación de entidades abstractas” (Sellars, 1981, p. 339). Pero en todo caso, la posesión de análogos de las oraciones pueden ser atribuidos a algunos animales. Según Sellars una rata entrenada puede encontrarse en un cierto estado representacional tal que uno pueda decir que la rata expresa una determinada proposición. Ahora podemos comparar un Sistema Representacional con un lenguaje convencional. Sellars expone su punto de vista sobre la naturaleza del lenguaje en su artículo *Algunas Reflexiones sobre Juegos de Lenguaje* (Sellars, 1954). La siguiente puede ser una buena descripción:

Esencial para cualquier lenguaje son tres tipos de patrones conductuales que Sellars llama “conducta lingüística gobernada por patrón”:

- (1) Transiciones de Entrada de Lenguaje:

El emisor responde a objetos en situaciones perceptuales y a ciertos estados de sí mismo, a través de una actividad lingüística apropiada.



## (2) Transiciones Intra-lingüísticas:

Los episodios conceptuales lingüísticos del emisor tienden a ocurrir en patrones de inferencia válidos (teóricos y prácticos), y tienden a no ocurrir en patrones que violan los principios lógicos.

## (3) Transiciones de Salida de Lenguaje:

El emisor responde a episodios conceptuales lingüísticos tales como "Ahora levantaré mi mano" con un movimiento de hacia arriba de la mano, etcétera (1980b, p. 81).

Sellars construye así un modelo de un lenguaje convencional, listando las condiciones necesarias para tal lenguaje. Pero estas condiciones, que son suficientes para los Sistemas Representacionales, no lo son para los Lenguajes (L), por lo que éstas deben ser ampliadas.

El primer punto crucial es que cada tipo de transición en L es una relación causal, como lo es en SR; y en el contexto lingüístico las transiciones intra-lingüísticas son descritas como "inferenciales" también como lo son en SR. Estas transiciones causales se dan como sigue. En el caso de un usuario de lenguaje adulto, la transición de entrada de lenguaje consiste en ser causada para responder, con una oración de observación (percepción), a un estímulo sensorial; por su parte las transiciones intra-lingüísticas consisten en ser causadas para responder, al estímulo de una oración, con otra oración. Por último, las transiciones de salida de lenguaje consisten en respuestas causales a oraciones que expresan intención a través de un movimiento apropiado.

El segundo punto crucial es que en cada tipo de transición una proposición está implicada, como en SR. Las proposiciones son oraciones o sus análogos (en algún medio, en el caso de los animales y niños prelingüísticos) funcionando en papeles de acción de inferencia perceptual. El concepto de una proposición (que algunos identifican con un pensamiento) es un concepto de algo que es translingüísticamente análogo a otros lenguajes o estructuras lingüísticas en otros idiomas. Hablar de proposiciones, según Sellars, es hablar de forma abstracta acerca del papel que una oración juega en un lenguaje o un análogo del lenguaje. Lo que es abstraído es el medio lingüístico peculiar o vehículo de expresión. Por ejemplo, "Das is rot", "That is red" "Esto es rojo" y "RŌJO" expresan la misma proposición al jugar un papel similar en las transiciones de acción de inferencia observacional en sus respectivos medios lingüísticos.

El tercer punto importante es que en el texto citado Sellars utiliza el término "transición" en contraposición a "acción". El argumenta que no todos los eventos lingüísticos son acciones, y que incluso nunca pueden llegar a serlo por la sencilla razón de que no son el tipo de cosas que puedan hacerse a propósito. Por ejemplo, "uno puede decidir *mirar* en la habitación contigua, pero no *para ver que hay un ladrón en la habitación contigua*" (Sellars, 1980b, p. 420). En el caso de las inferencias, uno puede inferir que hay un incendio al ver humo, pero suena extraño decir que uno decide inferir que hay un incendio, con lo que Sellars pone en tela de juicio que las acciones voluntarias, por lo tanto no existen acciones verbales.

*El Conductismo Lógico de Chisholm*

Roderick Chisholm (1917-1999) presentó una teoría sobre la Intencionalidad en un artículo de 1955-1956 y en correspondencia mantenida con Wilfrid Sellars (véase Chisholm, 1955-56, 1958; Chisholm & Sellars, 1958). En términos generales, Chisholm defiende la idea de que la intencionalidad del lenguaje se puede explicar sólo afirmando la existencia independiente de pensamientos. Su tesis parece indicar que una cierta versión del Conductismo es falso. Podemos plantear la tesis del Conductismo Lógico de la siguiente manera:

(1) Cada oración sobre los pensamientos y las actitudes proposicionales de las personas significa lo mismo que alguna oración sobre la conducta observable de personas, disposiciones, o propensiones a tal conducta observable.

La propuesta de Chisholm involucra la idea de que cada oración psicológica no exhibe ningunas propiedades lógicas ni contiene algún término tal que podamos decir cualquier cosa que queramos sobre los fenómenos no psicológicos, sin el uso del lenguaje que exhibe estas propiedades lógicas o contiene tales términos. Si esto es correcto, entonces, si las oraciones acerca de la conducta observable y las disposiciones o propensiones a la conducta observable son oraciones no psicológicas, por lo tanto tales oraciones no son intraducibles a oraciones psicológicas, y así la oración (1) podría ser falsa. Pero si por otra parte, tales oraciones son meramente una clase especial de oración psicológica, entonces mientras la verdad de la propuesta de Chisholm podría no vincular la falsedad de la oración (1), la verdad de la oración (1) podría ser trivial. Para el Conductismo Lógico no podría ser más que la afirmación de que ciertas oraciones psicológicas significan lo mismo que otras.

La tesis formulada por Chisholm podría ser formulada de la siguiente manera:

(2) Existe una clase de términos tal que cada miembro de esta clase satisface las siguientes tres condiciones: (a) ningún fenómeno no psicológico puede ser adecuadamente descrito sin utilizar al menos uno de estos términos; (b) ninguno de estos términos se requiere para describir cualquier fenómeno no psicológico, o para formular el lenguaje de las ciencias físicas; y (c) ninguno de estos términos puede ser definido sin hacer referencia a otros de estos mismos términos.

En base a (2), cualquier oración psicológica contendrá al menos uno de estos términos. El problema para cualquiera que defienda una propuesta similar a la de Chisholm, es hallar la forma para determinar si un término es técnico o no. Si aceptamos la oración (2) como cierta, entonces parece que debemos rechazar la tesis expresada por la oración (1). Dado que aceptamos que las oraciones acerca de conductas observables y las disposiciones para comportarse son oraciones no psicológicas, podría ser que tales oraciones no contendrán ninguno de los términos de la clase mencionada en la oración (2), o que serán empleadas a favor de una oración que no contenga ningún término tal; de acuerdo a la condición (b) de la oración (2), ningún término semejante se requiere con la finalidad de decir cualquier cosa que queramos acerca de ningún fenómeno no psicológico.

La incompatibilidad entre (1) y (2) puede verse algo más claramente a partir de las conside-

raciones siguientes. Supongamos que  $P(t)$  es una oración psicológica, que contiene un término técnico,  $t$ , y que  $C(t')$  es una oración sobre una conducta observable que contiene un (probablemente diferente) término técnico,  $t'$ . Si las oraciones conductuales no son simplemente una cierta clase de oración psicológica, y si la oración (2) es verdad, entonces  $C(t')$  es equivalente a alguna oración no psicológica,  $N$ , que no contiene tal término. Si, empero, la oración (1) también fuese verdad, entonces  $C(t')$  también podría ser equivalente a  $P(t)$ . Concedida la transitividad de la relación de equivalencia que podríamos exigir sea pertinente a tales consideraciones (digamos, equivalencia de significando), esto daría por resultado la equivalencia de  $P(t)$  con  $N$ . Pero si la oración (2) es aceptada, entonces este resultado no es admitido. Así parece que la tesis de Chisholm es de hecho incompatible con cualquier versión no trivial del Conductismo Lógico, cualquier versión, es decir, de acuerdo a la cuál las oraciones conductuales son por sí mismas no psicológicas.

Ahora tomemos una oración  $P$ , dicha oración se refiere a alguna actitud proposicional o pensamiento, y es intencional. Supongamos además que (1) es verdadera. Si (1) es verdadera, entonces hay una oración conductual, que llamaremos  $C$ , que significa lo mismo que  $P$ . Pero si esto es así, entonces  $C$  involucra a  $P$ , y por consiguiente  $C$  es también intencional. La tesis de la intencionalidad que adelanta Chisholm es que cada oración intencional es psicológica. Entonces, la oración conductual  $C$  es una oración psicológica, esto es, se refiere a fenómenos psicológicos.

En esta misma línea, si la tesis de Chisholm es cierta, entonces el Conductismo Lógico puede ser verdadero sólo si las oraciones conductuales son también psicológicas, al menos en algunos casos.

El cuadro que tenemos entonces es el siguiente. El Conductismo Lógico o Filosófico intenta hacer equivalentes los términos mentales y los términos que adscriben disposiciones o propensiones a comportarse de ciertas maneras bajo estímulos apropiados. Por ejemplo, mi creencia de que tengo un vuelo a las 8:00 horas podría identificarse no con alguna conducta que estoy llevando a cabo ahora, sino con las propensiones que tengo de comportarme de formas particulares. Por ejemplo, si tengo esta creencia, entonces, si observo que mi reloj marca las 7:59, me levantaré repentinamente y saldré corriendo como rayo de mi casa.

Ahora bien, el análisis disposicional no evita, sin embargo, ciertos problemas. En primera instancia, los estados mentales individuales no pueden por lo general ser equivalentes con distintas disposiciones a comportarse. Mi creencia de que tengo una cita a las 8:00 hrs. estará asociada con una variada gama de disposiciones. De hecho, esta gama puede ser ilimitada por lo que incluirá un enorme cantidad de propensiones que sería difícil considerar hasta el mismo momento en que surgen. Así por ejemplo, si estoy atrasado en mi salida, puede que no me levante, sino que haga una llamada telefónica para cancelar el vuelo, o que no salga tan rápido pues tengo la creencia de que el vuelo se atrasará por algún motivo, etcétera. El conductista lógico parece entonces estar comprometido a analizar creencias en términos de largas listas potencialmente infinitas de oraciones condicionales que introducen nuevos problemas. Una de las tareas del Conductismo Filosófico era dar cuenta de cómo aprendemos a utilizar los términos mentales mediante la experiencia, pero si hacer equivalentes los términos mentales con los conductuales requiere que aprendamos la lista potencialmente infinita de enunciados condicionales, entonces esta teoría parece invalidarse (véase Chisholm, 1963).

Otro problema es que las oraciones condicionales que se supone dan las equivalencias de

significado de los términos mentales emplean ellas mismas términos mentales. Por ello tanto Chisholm (1956, 1966) como Peter Geach (1957), consideran que estamos atrapados en un círculo de términos mentales en el que los correlatos conductistas de un término pueden enunciarse solamente usando términos mentales. Así, parece que no podremos escapar nunca de este círculo, puesto que todas las pretendidas traducciones de los términos mentales emplearían ellas mismas términos mentales.

## 9. El Funcionalismo

El término Funcionalismo ha sido aplicado a diversas áreas del saber. Se le ha asociado primeramente con una concepción teórica en sociología, también como una de las escuelas teóricas en la psicología, una concepción teórica en la lingüística y como una tendencia en la arquitectura, sólo muy recientemente el término ha sido utilizado en la Filosofía de la Mente en el análisis del problema cerebro-mente.

El Funcionalismo<sup>27</sup> surge como resultado del desarrollo y refinamiento de la Teoría de la Identidad en general y particularmente de la Teoría Causal de la Mente, durante las décadas de 1960 a 1980. Esta teoría parte del concepto de que cuando utilizamos el vocabulario mental (por ejemplo, el que se refiere a la percepción, el pensamiento y las acciones) estamos denominando los episodios en términos de las funciones que realizan, al irse entrelazando, para precisar las metas de una persona y lo que dicha persona hará para lograrlas.

¿Qué es lo que determina que un proceso mental particular constituya un ejemplo de *percibir* y no de recordar o de suponer, de decidir o anhelar? Pueden tomarse varios factores como: la forma en que se inicia el proceso por cierto tipo de causa (estimulación de los órganos sensoriales), cómo este proceso produce nuevas creencias, y quizá sorpresa o satisfacción, y el hecho de que tenga como resultado las conductas pertinentes si se toma en cuenta la información sobre el medio ambiente que se obtuvo a través de los órganos de los sentidos. El hecho de recordar puede incluir más o menos lo mismo que percibir, pero su papel en la vida de una persona es distinto: se produce en otra forma y tiene como resultado patrones de conducta muy diferentes, pues los recuerdos no necesariamente corresponden a la situación actual.

Todo lo anterior forma parte de una Teoría Causal de los términos mentales. El Funcionalismo subraya que los estados mentales tienen dos tipos de efectos. Cuando ocurren, modifican la conducta (por lo menos la mayoría de las veces). Además, generalmente dan como resultado la alteración o creación de otros estados mentales, los cuales también tiene un impacto sobre nuestras metas y nuestra forma de perseguirlas al determinar la conducta y crear a su vez nuevos estados mentales. El Funcionalismo es la teoría que afirma que con una explicación causal de este tipo obtendremos el significado básico de *todos* los términos psicológicos comunes. Pero no se queda ahí; también asegura que podemos analizar procesos mentales complejos en términos de subelementos que *en sí* son funcionales.

Tenemos entonces que para el Funcionalismo los procesos mentales son procesos internos con un rol causal sobre la conducta, que constituyen funciones mediadoras entre inputs sensoriales y outputs motores, y que se definen independientemente de su soporte físico (Dennett,

<sup>27</sup> Véase Block, 1980c; Churchland & Churchland, 1981; Honderich, 1994; Jackson, Pargetter & Prior, 1982; Shoemaker, 1981b; Wilkes, 1981.

1978).

El Funcionalismo en la Filosofía de la Mente es una posición autónoma y original y ha sido una de las más extendidas entre los distintos especialistas con interés en el problema cerebro-mente; como dice Paul Churchland (1990, p. 37),

“en el momento en que se escribe este libro (1984) el Funcionalismo es probablemente la teoría de la mente más ampliamente sostenida entre los filósofos, psicólogos cognitivos e investigadores en inteligencia artificial.”

Así como el emergentismo surge en las doctrinas evolucionistas y la teoría de la identidad depende de posiciones fisicalistas, el Funcionalismo es una posición formulada originalmente sobre la discusión filosófica y metateórica sobre los conceptos mentales y su relación con la realidad física y el comportamiento observable. Rompiendo las barreras establecidas, el funcionalista intenta compatibilizar mentalismo (por oposición a Conductismo) con materialismo (puesto que rechazará el dualismo).

De hecho, la tendencia funcionalista, al menos como aparece en los escritos de Hilary Putnam (1971, 1981, 1983, 1988) y de Jerry A. Fodor (1971, 1980, 1986), se constituye a la vista de un diagnóstico de fracaso con respecto a la teoría de la identidad. Por ejemplo Fodor hace una presentación del Funcionalismo que reza (Fodor, 1981b, p. 114; véase también Fodor, 1980, pp. 156, 157):

“El Funcionalismo es un concepto difícil, y una manera de asirse de él es repasar las deficiencias de las filosofías dualista y materialista de la mente a las que aspira desplazar.”

Hilary Putnam, por su parte, ha escrito que

“el problema cuerpo-mente se ha tratado exhaustivamente en los últimos treinta y tantos años, pero me parece que los análisis no han sido fructíferos. [...] *The Concept of Mind* — Putnam se refiere al libro de Ryle, 1955, 1967— realmente no ha convencido a nadie [...] y Herbert Feigl me informa que él mismo ha abandonado su bien conocida teoría de la identidad de la relación mente-cuerpo (Putnam, 1975b, p. 219)<sup>28</sup>.”

La tesis central de la concepción funcionalista tiene a primera vista un aspecto metodológico que inmediatamente implica, sin embargo, una identificación de actividad mental con proceso lógico de símbolos de carácter ontológico. Como ha escrito Fodor (1981b, p. 114) en la visión funcionalista la psicología de un sistema depende no del material del que esté hecho (células vivas, metal o energía espiritual) sino en cómo el material es estructurado. Por ello, el problema mente-cuerpo —es la gran suposición funcionalista— se verá iluminado por el análisis

<sup>28</sup> El mismo Putnam ha dejado de ser funcionalista, como manifiesta, entre otros sitios, en el capítulo 6 de su *Representation and Reality* (1988, p. 98) al calificar a *Philosophy and Our Mental Life* como su “última obra funcionalista”, en la que, sin embargo, ya manifestaba su preocupación por la “autonomía de nuestra vida mental” (1975b, p. 291). Es sobre esa base sobre la que se han levantado sus reticencias sobre la Inteligencia Artificial (IA) que le han llevado a decir que “algunas de las cosas por las que la IA ha obtenido crédito [...] es tanto o más debido a los descubrimientos de los inventores de hardware que a cualquier cosa pueda llamarse un descubrimiento de la IA” (1993, p. 307).

sis del trabajo de los dispositivos que procesan información. “El problema del robot se vuelve casi obligatorio para el filósofo de la mente” (Putnam, 1975a, p. 220). La forma de pensar funcionalista, que independiza los eventos mentales de su base fisiológica, parte de la evidente imposibilidad de sostener una identidad entre la constancia de una sensación en un intervalo suficientemente pequeño de tiempo, y la cierta modificación, en ese mismo periodo, de los estados neurológicos. Así, no puede haber una identidad, reductivamente expresada, (lo que quiere decir que la teoría de la identidad sería contingentemente falsa), por lo que la materialización ha de basarse en una identificación funcional entre diversos estados neurológicos y estados mentales. Esto supone una aceptación del argumento de Meehl y Sellars (Meehl, 1966; Meehl & Sellars, 1956) y que Bunge (1988, p. 34) denomina “la objeción granular” según la cual: “las neuronas se descargan puntualmente, y sin embargo podemos tener experiencias continuas; por ejemplo, podemos percibir una superficie verde sin lagunas de color”.

El funcionalista caracterizará, pues, los aspectos lógicos del problema de la mente como aspectos inherentes a cualquier sistema que satisfaga cuatro características: (1) usar un lenguaje, (2) ignorar, inicialmente, su propia constitución material o *hardware*, (3) tener órganos sensoriales, y (4) tener capacidad de estudiar su propia realidad física (véase Putnam, 1975b, p. 222).

El funcionalista renuncia, pues, a plantear el problema de la conciencia y se vincula únicamente a análisis de comportamientos. Persuadido de que el problema de las otras mentes (incluso de las mentes de los robots) no tiene salida, entiende que la cuestión de la conciencia depende de una decisión (de llamar a alguien, o no, consciente) y no de un descubrimiento (que es imposible).

Los rasgos típicamente mentales de cualquier estado (según la tradición de la Filosofía de la Mente en que se mueven los funcionalistas) son fundamentalmente dos: el contenido intencional y el contenido cualitativo. Para el primero los funcionalistas creen tener una solución válida, puesto que también los símbolos e inscripciones poseen contenido intencional (semántico), y éste puede explicarse funcionalmente: “el concepto de que las propiedades semánticas de las representaciones mentales están determinadas por aspectos de su papel funcional se halla en el centro del trabajo habitual en las ciencias cognitivas”, como ha escrito Fodor (1981b, p. 123). Para este autor, sin embargo, el contenido cualitativo (o Qualia) sigue constituyendo un auténtico problema, opinión que no parece compartir Putnam (1975c, p. 139) que afirma que

“todo argumento filosófico que haya sido empleado en relación con el problema de la mente y del cuerpo, desde el más antiguo e ingenuo (por ejemplo, se ve simplemente que los estados de conciencia son diferentes de los estados físicos) hasta el más sofisticado, tiene su exacta contraparte en el caso del problema de los estados lógicos y estructurales en las máquinas de Turing.”

No sólo se ha abandonado este último aspecto en el estudio funcionalista. La metáfora del computador tiende a olvidarse el mundo exterior. Como ha escrito Manuel Garrido (1985, p. 11), “el modelo computacional deberá afrontar, como el cogito cartesiano, el problema de salir de la cárcel del solipsismo y encontrar la conexión con el mundo”. La metáfora de la máquina sirve para analizar la inteligencia —o el comportamiento inteligente— pero no nos dice nada de la relación entre mente y mundo. Los funcionalistas han venido a la luz siguiendo dos inspi-

raciones: la idea de Turing de que una máquina podría llegar a pensar<sup>29</sup> y el análisis de Wittgenstein y Ryle de lo mental. Ambos modos de acercarse a lo mental son metodológicamente muy potentes, pero su propia potencia puede ser desorientada: en el fondo, ambas conducen a la conclusión de que simplemente se trata, al hablar de lo mental, de caer en un juego lingüístico.

La visión funcionalista ha sido objeto, desde otros puntos de vista, de dos críticas fundamentales (véase Kalke, 1969): (1) restringir la razón al puro cómputo, lo que tiende a hacer que se olvide que lo que se supone son meras limitaciones tecnológicas, tal vez sean, en un plano más hondo, limitaciones de la tecnología, como lo ha sugerido Dreyfus (1975); (2) olvidar datos cuya consideración sería pertinente respecto a lo mental: esto es lo que expresa la crítica en que resume Bunge nueve objeciones previas (1988, pp. 81, 82):

“Los modelos computacionales del cerebro son modelos de caja negra que olvidan la especificidad biológica de los componentes cerebrales, su desarrollo y su historia evolutiva: por tanto, no nos dicen qué es lo que los hace especiales.”

### *La Realizabilidad Múltiple*

Un concepto clave en la teoría funcionalista ante el problema cerebro-mente es el de la “Realizabilidad Múltiple”, del que ya hablábamos al examinar la Teoría de la Identidad Tipo. Veamos ahora un poco más esta cuestión, pero a tono con la teoría funcionalista, ya que lo hemos hecho al ver como David Lewis intentaba articular su defensa de la Teoría de Identidad Tipo al argumento de la Realizabilidad Múltiple.

La Realizabilidad Múltiple se podría formular de la siguiente manera:

Un estado, propiedad o evento mental dado, puede ser “realizado” por distintos tipos físicos en una “múltiple” variedad de formas de vida y de estructuras físicas.

El ejemplo clásico que les gusta a los filósofos de la mente es el dolor: una amplia variedad de estados y eventos físicos, en tanto no tengan nada en común a ese nivel de descripción, pueden probablemente “realizar” el mismo estado de dolor. El argumento, propuesto de esta forma, es el que ha sido utilizado con más frecuencia y el que se considera como el más influyente contra las Teorías de Identidad, particularmente la Teoría de Identidad Tipo. Y es el que ha sido utilizado indirectamente tanto a favor como en contra de los primeros argumentos del Funcionalismo. Más recientemente, el argumento ha sido adoptado por una variedad de filósofos de la mente fisicalistas y no reductivos en contra de cualquier tipo de reducción de los estados mentales. Inicialmente se empleó para desafiar el Funcionalismo, que lo motivó. Por último, algunos filósofos de la mente reduccionistas han atacado el argumento, pero no obstante

<sup>29</sup> Dice John Searle (1996c, p. 232): “Para cualquier artefacto que tuviera una mente, el programa por sí mismo no sería suficiente para tener una mente. El artefacto deberá tener poderes causales equivalentes a los del cerebro”. Putnam (1988, p. 372) comenta a propósito de Searle, “él (Searle) afirma que la intencionalidad será explicada en términos de la fisico-química del cerebro [...] innecesario decir que, no ofrece detalles”.

éste ha servido para revisar los propios argumentos reduccionistas.

¿Qué se entiende pues por “realización” en este contexto? Por lo general la forma de caracterizar el argumento sería el siguiente:

Un evento  $e$  siendo  $F$ , realiza  $e$  siendo  $G$  sólo en caso de que (1)  $e$  sea  $F$ , (2)  $e$  sea  $G$ , (3) para todo  $e$  es necesario (físicamente) que si  $e$  es  $F$  entonces  $e$  sea  $G$ , y (4)  $e$  siendo  $F$  explica a  $e$  siendo  $G$ .

Los teóricos que defienden la Realizabilidad Múltiple echan mano de evidencia extraída de ciencias como la Psicología, la Biología, la Sociología, la Antropología, etcétera, para argumentar que, para muchos tipos de estados apropiados para ser explicados en esas ciencias, cada uno de esos tipos puede ser *realizado* de diversas maneras.

### *Los Primeros Argumentos de Putnam sobre la Realizabilidad Múltiple*

En una serie de ensayos publicados a lo largo de los años sesenta (y reimpresos en su antología de 1975, Hilary Putnam introdujo el concepto de la “Realizabilidad Múltiple en la Filosofía de la Mente. Contra los “teóricos de los estados cerebrales” (teóricos de la identidad tipo), quienes sostenían que cada tipo mental (como el dolor) es idéntico a algún tipo neuronal aún por ser descubierto (digamos el disparo de las fibras C, que ha sido una expresión favorita entre los filósofos de la mente), Putnam considera la amplia variedad de criaturas terrestres aparentemente capaces de tener estados mentales: Aparte de los humanos, considera que primates, aves, reptiles, anfibios, e incluso moluscos (por ejemplo, los pulpos) parecen candidatos razonables para ser seres que de alguna manera experimentan dolor. Pero entonces para que las teorías de la identidad tipo sean verdaderas, debe haber algún tipo fisicoquímico común a esta amplia variedad de estructuras neuronales, y que se correlacionan exactamente con cada suceso del tipo mental. Ésta es una condición necesaria para la teoría de identidad tipo. La Neuroanatomía y Fisiología comparadas, los hechos sobre la evolución convergente, y la corticalización o encefalización de la función (especialmente las funciones sensoriales) en términos del incremento de la masa cortical, parecen hablar en contra de la hipótesis central de la Teoría de la Identidad Tipo. Además, las primeras teorías de identidad tipo insistían en que estas identidades, en tanto sean contingentes, se sostienen en virtud de las leyes naturales (científicas). Pero entonces cualquier ser cognoscente físicamente posible (por ejemplo un ser experimentador de dolor) también debe ser capaz de ese tipo fisicoquímico. Aquí es donde los filósofos de la mente entran a discutir con sus famosos experimentos mentales, de los que muchas veces abusan como androides hechos de silicio, robots con conciencia, extraterrestres, babosas marinas filósofos, etcétera.

El argumento de la Realizabilidad Múltiple para el Funcionalismo es más indirecto. Block y Fodor (1980) también notaron este problema con la Teoría de la Identidad Tipo. Pero el Funcionalismo, que busca identificar los tipos mentales con los tipos funcionales, caracterizó esta relación de forma exhaustiva en términos de sus causas y efectos, lo que parece ser el siguiente nivel de abstracción a en la jerarquía de las propiedades de los mecanismos físicos. Así, caracterizar los tipos mentales como tipos funcionales, parecen ser una hipótesis empírica razonable a



la luz de la Realizabilidad Física Múltiple.

### *Fodor y la Realizabilidad Múltiple*

Una réplica que un teórico de identidad tipo podría hacer sería identificar los tipos mentales con la disyunción de los tipos físicos que lo realizan. Putnam no consideraba que esta réplica fuera seria, así que la desacreditaba sin más, pero Fodor vio la profunda dificultad que crean las disyunciones requeridas. En el Capítulo 1 de su libro *El Lenguaje del Pensamiento* de 1975 Fodor argumentaba que el reduccionismo impone fuertemente un estreñimiento en las teorías aceptables en ciencias especiales como la Psicología. Caracterizaba el reduccionismo como la conjunción del "Fisicalismo muestral" con la afirmación de que hay predicados de tipo natural en una Física idealmente acabada que corresponden a cada término de tipo natural en cualquier ciencia especial idealmente acabada<sup>30</sup>. Con esto, Fodor les dio a los teóricos reduccionistas la teoría reductiva mejor desarrollada en aquél momento.

De acuerdo con Fodor (1975), si el reduccionismo consiste en establecer el Fisicalismo, las leyes-puente interteóricas entre las ciencias deben establecer las identidades contingentes de los tipos reducidos. Pero dada la Realizabilidad Múltiple, la única manera en que esto puede lograrse sería si la ciencia física compuesta de una ley-puente psicofísica es una disyunción de todos los términos que denotan posibles realizaciones físicas del tipo mental. Dada la magnitud y variedad de esto último, resulta muy improbable que el componente disyuntivo pueda llegar a ser un predicado tipo, ni tampoco el establecimiento de una ley, de cualquier ciencia física. La Realizabilidad Múltiple demuestra que el componente adicional del reduccionismo (más allá de la identidad muestral) es empíricamente insostenible.

Fodor (1981a) distingue implícitamente dos tipos de la relación. Llama a la Realizabilidad Múltiple enfatizada por Putnam como "estructuras-tipo a través de lo físico". Un tipo más radical se obtendría cuando un sistema nervioso "muestra" realiza un tipo mental dado por vía de eventos neuronales distintos en momentos diferentes. Fodor llama a esta relación como Realizabilidad Múltiple "en un sistema muestral a través de tiempos". (véase también Bickle, 1998, esp. cap. 4.) Este segundo sentido de la Realizabilidad Múltiple aumenta por lo general los componentes disyuntivos de las leyes-puente psicofísicas, debido a que habrá una disyunción de predicados físicos realizando cada tipo mental para cada ser cognoscente muestra.

Seguendo a Fodor, el psicólogo Zenon Pylyshyn (1984) echó mano de la Realizabilidad Múltiple para generar una crítica metodológica del reduccionismo. Describe el relato de un peatón que acaba de ser testigo de un accidente automovilístico, y apresurándose al mismo tiempo a una caseta telefónica cercana para marcar un 9 y un 1. ¿Qué hará esta persona después?: Con arrolladora probabilidad, seguramente marcar otro 1. ¿Por qué? Podría responderse diciendo que se debe a una generalización sistemática que se sostiene entre lo que él reconoció, su conocimiento anterior, sus intenciones resultantes, y la acción en sí misma (intencionalmente descrita). Pero no descubriremos esa generalización si nos enfocamos en su Neurofisiología y las contracciones musculares resultantes. Ese nivel de explicación parece demasiado débil, dado que no puede decirnos que esta sucesión de eventos neuronales y las contracciones

<sup>30</sup> Fodor caracterizaba la Teoría de la Identidad Tipo como la afirmación de que todos los eventos de que hablan las ciencias son eventos físicos.

musculares, corresponde a la acción de marcar un 1. Una explicación fisiológica dada sólo liga una manera de aprender el número de teléfono de emergencia (911) a una manera de darse cuenta que una emergencia ocurrió, a una sucesión de eventos neuronales y a las contracciones musculares resultantes que producen la conducta (no descrita intencionalmente). De cualquier manera, el número de eventos físicos que constituyen cada una de estas clases cognoscitivas — el aprendizaje, el darse cuenta y la acción de marcar— es potencialmente ilimitado, con los componentes de cada clase a menudo no relacionados el uno al otro al nivel fisiológico de descripción. Ésta es una consecuencia de la Realizabilidad Múltiple. Así, si hay una generalización al nivel más alto de descripción disponible para ser captado, una aproximación exclusivamente reduccionista para la explicación psicológica la perderá de vista. Por lo tanto debido a la Realizabilidad Múltiple, el reduccionismo viola un principio de la metodología científica: intentar captar todas las generalizaciones captables. Fodor (1975, cap. 5) y Terence Horgan (1993) también han hecho este tipo de observaciones metodológicas relacionadas con el reduccionismo y que descansan en la Realizabilidad Múltiple.

Las teorías Fisicalistas no reductivas contemporáneas constituyen actualmente la posición dominante en la Filosofía de la Mente, particularmente en los Estados Unidos. Esta concepción acepta sin alteración o enmendadura el desafío de la Realizabilidad Múltiple a todas las versiones de Fisicalismo Reductivo. Ernesto LePore y Barry Loewer (1989) han recientemente llamado a la no identidad de lo mental y a las propiedades físicas “sabiduría recibida de forma práctica” entre los filósofos de la mente. Esta generalización del argumento de la Realizabilidad Múltiple también fue ofrecida anteriormente por Fodor (1975 y 1981a, Capítulo 5), sugirió que su argumento se aplica a versiones más “liberales” de reducción entonces en desarrollo. Los fisicalistas no reductivos comparten con los funcionalistas la idea de intentar identificar los tipos mentales con los tipos funcionales.

Especificando la naturaleza de los tipos mentales, muchos funcionalistas siguieron a Putnam y a Fodor adoptando el llamado “Funcionalismo de la Máquina de Turing”, según el cuál: los tipos mentales son idénticos a los tipos computacionales de una Máquina de Turing Universal adecuadamente programada. Putnam (1988, 1990) ha argumentado que los tipos mentales son plásticos, tanto “composicional” como “computacionalmente”. Los tipos mentales son plásticos composicionalmente en el sentido de la Realizabilidad Múltiple. Lo segundo se refiere a que el mismo tipo mental puede ser una propiedad de sistemas de que no son del mismo estado computacional.

### *Las Primeras Réplicas Reduccionistas a la Realizabilidad Múltiple*

David Lewis (1966, 1972) fue uno de los primeros teóricos de la identidad en hacer una réplica al argumento de Putnam de la Realizabilidad Múltiple. La inconsistencia entre la tesis reduccionistas la Realizabilidad Múltiple se evapora cuando notamos una relatividad tácita en determinado contexto. Un ejemplo puede ayudar a ilustrar el punto de vista de Lewis al respecto. Las siguientes tres oraciones parecen inconsistentes: (1) hay sólo un automóvil en el estacionamiento; (2) el auto estacionado es un automóvil deportivo rojo; (3) el auto estacionado es un taxi amarillo. De manera similar, estas otras tres oraciones tampoco parecen tener consistencia: (1') (la tesis reduccionista) hay sólo una realización físico-química del dolor. (2') la realización físico-química del dolor es el disparo de las fibras C. (3') la realización físico-química de

dolor es. . . cualquier otra cosa. ((2') y (3') reflejan el argumento central de la Realizabilidad Múltiple). Pero no hay ningún misterio al reconciliar (1) y (3). Podemos añadir "toda la semana" a (1), "el día de hoy" a (2) y "ayer" a (3). Igualmente podríamos añadir "por estructura tipo" a (1'), "en los humanos" a (2') y "en los moluscos" a (3'). Con esto se elimina la aparente inconsistencia entre las distintas oraciones. El punto de Lewis es que las identidades reductivas siempre son específicas a un cierto dominio.

Otros filósofos han elaborado sus puntos de vista siguiendo a Lewis. Patricia y Paul Churchland (1998 [1990]), Clifford Hooker (1981), Berent Enç (1983), y otros filósofos de la ciencia han descrito reducciones interteóricas en la historia de la ciencia y la filosofía, donde un concepto reducido dado es realizado de manera múltiple al nivel de reducción requerida. Un ejemplo común es el concepto de temperatura de la Termodinámica del equilibrio clásico. La temperatura en un gas es idéntica a la energía cinética molecular promedio. No obstante, la temperatura en un cuerpo sólido es idéntica a la energía cinética molecular máxima, dado que las moléculas de un cuerpo sólido están dispuestas en una estructura reticulada (lattice structure) y por lo tanto están restringidas a un rango de movimientos vibratorios. La temperatura en un plasma se presenta de otra forma completamente distinta, ya que los constituyentes moleculares de un plasma se han disociado en forma de iones. Incluso un vacío puede tener una temperatura, aunque no contiene ningún componente molecular. La temperatura de la Termodinámica clásica es microfísicamente realizada de forma múltiple en una variedad de estados físicos distintos. Esto es una reducción e identificación interteórica. La reducción e identificación son específicas al dominio del estado físico.

La idea de Lewis también yace bajo la reciente apelación de Jaegwon Kim a las "reducciones locales" de estructuras específicas (véase Kim, 1993 [1989], 1993 [1992]). Kim está de acuerdo en que La Realizabilidad Múltiple comporta una reducción general de la Psicología (estructura independiente) a las Ciencias Físicas. Pero permite (e incluso sanciona) una reducción local a una teoría de los mecanismos físicos de un estructura tipo dada<sup>31</sup>. Las reducciones locales involucran "leyes-puente de estructuras específicas" donde el bicondicional mental-físico ocurre como la consecuencia de un condicional cuyo antecedente denota un estructura tipo específica. Los condicionales cuyos antecedentes denotan diferentes tipos de estructura tendrán por lo general bicondicionales como consecuencia cuyos componentes terminales mentales son correferenciales pero cuyos componentes terminales físicos denotan eventos físicos distintos. La Realizabilidad Múltiple obliga a revisar las leyes puente del reduccionismo clásico. Pero según Kim, generalmente las reducciones locales son la regla más que la excepción en diversas ciencias, y éstas son suficientes para cualquier propósito científico o filosófico razonable.

### *Otras Réplicas al Argumento de la Realizabilidad Múltiple*

El alcance de la estrategia de Lewis y sus recientes variaciones parecen estar sin embargo, limitados. Sólo adecuan la versión de "a través de las estructuras tipo" al argumento de la Realizabilidad Múltiple. Los reduccionistas más recientes han enfatizado un tipo más radical. Para

<sup>31</sup> Kim admite que las estructuras tipo importantes aquí probablemente serán más estrechas que las especies biológicas.

captar ese sentido, el contexto o dominio a que una reducción debe ser relativizada consiste en un sistema muestral de una estructura tipo a la vez. Esta especificidad de “dominio” o “contexto” parece inconsistente incluso con un mínimo grado aceptable de generalidad en la teorización científica. Esta réplica se remonta al ensayo de Ned Block *Problemas con el Funcionalismo* (Block, 1980b). Block insistía en que el estrechamiento necesario de los tipos psicológicos hace a la Psicología incapaz de captar cualesquiera generalizaciones que se hallan en las especies biológicas. Ronald Endicott (1993) da una interesante giro empírico a la réplica de Block al hacer resaltar los hechos sobre la plasticidad en el cerebro humano. La capacidad para las distintas estructuras y procesos neuronales de subsanar una función psicológica determinada que se ha visto afectada o alterada debido a un trauma, una lesión, a cambios ante tareas demandantes, al desarrollo propio y a otros factores, es muy amplia. Una Psicología que es estrechada por medio de una reducción para que ésta pueda ocuparse del tipo más radical de Realizabilidad Múltiple no podría ser lo suficientemente general como para captar las generalizaciones incluso dentro de especies cuyos cerebros presentan plasticidad similar a la del cerebro humano.

Contra esta réplica, Kim (1993 [1992]) y Bickle (1998) nos recuerdan, cada uno por su parte, que un principio metodológico guía en la Neurociencia contemporánea asume alguna continuidad de los mecanismos neuronales subyacentes. Esta suposición comporta mayormente técnicas experimentales y paradigmas, así como conclusiones teóricas deducidas de los datos experimentales. La continuidad es supuesta tanto dentro como entre las especies. Si el sentido radical de la Realizabilidad Múltiple fuese realmente obtenido, hasta el extremo de evitar las réplicas inspiradas en Lewis al argumento inicial de la Realizabilidad Múltiple, las técnicas neurocientíficas experimentales contemporáneas deberían entonces rendir poco fruto. ¿Por qué, por ejemplo, el estudio del sistema visual del macaco es utilizado para investigar el proceso visual en el ser humano, si no podemos asumir de forma segura continuidad alguna entre las especies? Los procedimientos experimentales standard en las Neurociencias e incluso las herramientas de diagnóstico clínicas serían sumamente ingenuas. No obstante, estos procedimientos trabajan, (y no son de ninguna manera ingenuos), y ello es evidencia de que las funciones psicológicas podrían no ser tan radicalmente *realizadas* de forma múltiple como algunos antireduccionistas contemporáneos pretenden. Incluso la plasticidad neuronal es sistemática. Tiene una progresión regular que se sigue tras el daño o alteración a alguna estructura fundamental; allí operan mecanismos neuronales que de alguna manera la subsanan. La plasticidad es importante ya que apoya la idea que algunas lesiones físicas y funcionales dentro del encéfalo pueden corregirse, hasta cierto grado. Así, se puede observar que algunas personas pueden seguir presentando (aunque con dificultad) alguna función psicológica en que las estructuras dañadas o alteradas se veían involucradas. Esta cuestión se puede utilizar como un certero golpe contra toda Teoría de la Identidad, pues inmediatamente surge la pregunta inevitable: ¿*Realizan* estas estructuras o regiones neuronales (tipos neuronales *distintos*) la misma función psicológica (el *mismo* tipo mental) igual que antes de la lesión o alteración?

Respecto al ataque de Pylyshyn (1984) sobre la metodología reduccionista, Patricia Churchland (1988) sugiere que las ciencias de nivel inferior puede construir por sí mismas teorías funcionales. Esto introduce un nuevo nivel de teoría entre el nivel de la estructura de los tipos de nivel más inferior y el nivel de los tipos puramente funcionales: entre, por ejemplo, la fisiología de neuronas individuales y la Psicología Cognitiva. Podríamos encontrar una propie-

dad neurofuncional común para un determinado tipo de estado psicológico. Y si el alcance de la macroteoría no se extiende más allá de su contraparte microfuncional, entonces la reducción se llevará a cabo a pesar de cuán intensa sea la Realizabilidad Múltiple al nivel microestructural. Los estudios neurocomputacionales actuales han venido a apoyar en parte la sugerencia de Patricia Churchland.

Por último Nick Zangwill (1992) ha insistido en que la Realizabilidad Múltiple entre las especies biológicas no ha sido probada aún. El argumento de la Realizabilidad Múltiple asume una identidad tipo de clases de estados mentales entre las especies. Esta suposición es problemática, dado que las diferencias sensoriales y motoras obvias producirán por sí mismas distintos patrones de causa y efecto pero al nivel más grueso de descripción.

## PARTE II

---

### *La Conciencia*

---

## *El Problema de la Conciencia*

Considere los siguientes casos.

Para dirigirse a su lugar de trabajo en automóvil usted ha aprendido a tomar una determinada ruta diariamente. Cierta día usted tiene que dirigirse a otro sitio que queda cerca de su lugar de trabajo, para lo cuál puede tomar la misma ruta que toma cuando va a laborar, pero con una diferencia, debe dar vuelta una calle antes. Va usted conduciendo su automóvil y de pronto se pasa de largo la calle donde debió dar vuelta, es más, incluso voltea a "ver" la calle, pero se sigue de largo. En la siguiente calle o sólo unos metros más adelante, "le cae el veinte", "se da cuenta", "se percata", "se hace consciente", de que debió haber dado vuelta en la calle anterior.

Está usted pensando sobre un tema delicado que le preocupa. De pronto, las personas a su alrededor le preguntan qué le sucede y si se encuentra bien. Usted les pregunta por qué y le responden que lo notan preocupado, meditativo, callado. En ese momento usted "se percata" de que en efecto ha estado callado y pensativo durante un rato, pero que "no se había dado cuenta".

Está usted completamente dormido y está soñando que se encuentra nadando en el mar y de pronto es atacado por un enorme tiburón blanco. Entre una densa espuma y mucha sangre, usted lucha por liberarse de las quijadas del tiburón pero no puede salir a la superficie, no puede gritar, siente ahogarse. A pesar de que no está en estado de vigilia, las terribles experiencias que tiene en su pesadilla son experiencias conscientes. Éstas son tan reales para usted que se despierta abruptamente con un pánico y bañado en sudor.

En este momento está usted leyendo estas líneas y puede ser que no esté concentrado en su lectura, probablemente debido a que hay otra u otras personas cerca de usted que están hablando en voz alta, algún molesto ruido del exterior le impide concentrarse, o tal vez sólo está escuchando música mientras lee, o quizá, está usted pensando en algo, algún asunto relacionado con su empleo, su escuela, un asunto pendiente, tal vez está pensando en otra persona, o quizá no ha comido y está pensando en algo delicioso. Todas estas cosas y muchas más pueden estar impidiendo que logre concentrarse lo suficiente. Sin embargo puede ser que usted está realmente concentrado en la lectura y "no se da cuenta", "no tiene conciencia" de las cosas que suceden a su alrededor.

Asiste a una reunión con sus amigos y bebe licor toda la noche. Después de una larga jorna-

da hasta el otro día decide que es hora de irse. Tras un difícil camino por fin llega a casa y cae tendido en su cama completamente dormido. Después de un rato se despierta confundido y desorientado y "se da cuenta", "se percata" del lugar donde está, de que tiene aún puesta la ropa del día anterior, pero no logra recordar cómo llegó, a qué hora llegó, ni muchas de las cosas que hizo durante la noche anterior. Diríamos que en algún momento de la noche cuando estaba tomando con sus amigos "perdió la conciencia".

En todos estos casos tomados de la vida cotidiana suponemos la existencia de un proceso que puede estar presente en determinado momento y después desaparecer por un periodo prolongado. Para mucha gente este es un fenómeno bastante familiar, pero cuando queremos estudiarlo de forma científica nos vamos a encontrar con que es un fenómeno bastante elusivo. ¿Cómo puede ser posible tal fenómeno? Este es el Problema de la Conciencia o Percatación.

Hoy día, asistimos a un periodo de renovado interés por la dilucidación de tal problema, así como del llamado problema mente-cerebro, interés que ha incrementado junto a la confianza, cada vez más creciente, de científicos y pensadores de diversas áreas, por profundizar en el conocimiento de la naturaleza de la mente y la conciencia gracias al gigantesco avance que han tenido la ciencia y la tecnología en las últimas décadas.

Y aún cuando las formulaciones teóricas desarrolladas durante el siglo XX para solucionar los problemas dieron un viraje y se centraron en algunos aspectos particulares, las preguntas sobre las cuestiones siguen siendo en esencia las mismas: ¿existe tal división entre mente y materia?; ¿son la mente y la conciencia dos entidades que puedan estudiarse como independientes del cerebro?; y si así fuese, ¿cómo se relacionan con los procesos neuronales?; ¿tienen los animales conciencia?; ¿puede una máquina ser consciente? y en última instancia, ¿cuál es la naturaleza de la mente y de la conciencia?

Aunque la búsqueda de las respuestas a éstas y otras preguntas han mantenido la atención de filósofos y científicos durante siglos, en la actualidad la discusión sobre los problemas está más vigente que nunca. Un ejército de investigadores entre psicólogos, psiquiatras, filósofos, neurocientíficos (neurólogos, neuropsicólogos, neurobiólogos, psicobiólogos, psicofisiólogos), científicos cognoscitivos, psicoanalistas, fisiólogos, bioquímicos, biofísicos, biólogos moleculares, ingenieros, físicos, matemáticos y expertos en computación e inteligencia artificial, han sido los responsables de reavivar el interés sobre las cuestiones, motivando una serie de interesantes y numerosos estudios e investigaciones durante las últimas décadas y dando lugar a acalorados debates en torno a los problemas.

El tremendo aporte de los diferentes campos mencionados ha venido a trastocar los cimientos teóricos mismos de la Filosofía y de la psicología particularmente, pues hoy día el estudio de la conciencia y de los fenómenos psicológicos, no importando el campo desde el que se investigue o reflexione, debe hacer referencia, casi de forma obligada, a los progresos en las áreas mencionadas más arriba y que han dedicado un esfuerzo denodado por dilucidar la naturaleza de los fenómenos psíquicos y la conciencia.

Haciendo la búsqueda de información para la realización de este trabajo desde 1997 solicité listados de abstracts de artículos relacionados con la conciencia y el problema cerebro-mente, en bases de datos psicológicos y neurocientíficos como Medlines y PsycLIT, entre otras. Las bases de datos encontraron más de 500 capítulos y libros sobre los tópicos entre 1970 y 1998, pero la cantidad de artículos fue más impresionante aún, más de 10,000 referencias y abstracts relacionados con el problema de la conciencia y el problema cerebro-mente. Tal cantidad de



artículos deja ver el enorme interés que sobre tales cuestiones se ha suscitado en las últimas tres décadas. La red de comunicación internacional de la actualidad, el Internet, con su apabullante crecimiento, no podía quedarse atrás, rápidamente se ha incrementado el número de páginas relacionadas de una u otra forma con las cuestiones. Algunos de los más relevantes investigadores han publicado algunos de sus más importantes estudios sobre los temas en la Red. En su página en Internet, por ejemplo, el filósofo australiano David Chalmers, uno de los líderes de los estudios modernos sobre la conciencia y la filosofía de la mente en la actualidad, ha hecho una impresionante lista de más de 5200 referencias bibliográficas sobre el problema de la conciencia, la filosofía de la mente, la inteligencia artificial y otros temas relacionados, dividiéndolos a su vez en diferentes subtemas.

Durante las últimas dos décadas pues, y muy particularmente durante la década de 1990, aparecieron una serie de interesantes e influyentes libros y artículos sobre la conciencia, algunos de ellos ya clásicos sobre el tema. A continuación cito algunos de estos libros, la mayor parte de ellos escritos por investigadores y pensadores estadounidenses y europeos, incluyendo los de más reciente aparición.

- “*A Cognitive Theory of Consciousness*” e “*In the Theater of Consciousness: The Workspace of the Mind*” de Bernard Baars (1995 [1988], 1997).
- “*Interpreting Minds*” de Radu Bogdan (1997).
- “*Evolving the Mind: On the Nature of Matter and the Origin of Consciousness*” de Alexander Graham Cairns-Smith (1995).
- “*Language, Thought and Consciousness: An Essay in Philosophical Psychology*” y “*Phenomenal Consciousness*” de Peter Carruthers (1996, 2000).
- “*Sensory Qualities*” y “*Beign There: Putting Brain, Body, and World Together Again*” de Andy Clark (1992, 1996).
- “*Enchanted Looms: Conscious Networks in Brains and Computers*” de Rodney Cotterill (1998).
- “*The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*”, aparecida al español como: “*La Búsqueda Científica del Alma: Una Revolucionaria Hipótesis para el Siglo XXI*” de Francis Crick (1994, 1995).
- “*The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*” de David Chalmers (1996, 1999b).
- “*Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind-Brain*” de Patricia Churchland (Churchland, P. S. 1988).
- “*Matter and Consciousness: A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind*”, “*A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science*”, y “*The Engine of Reason, the Seat of the Soul: A Philosophical Journey into the Brain*” de Paul Churchland (Churchland, P. M., 1989a, 1990, 1995).
- “*Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*” y “*The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*” de Antonio Damasio (1995, 1999).
- “*Consciousness Explained*”, “*Kinds of Minds: Toward an Understanding of Consciousness*” y “*Brainchildren: Essays on Designing Minds*” de Daniel Dennett (1991a, 1995, 1996, 1998,

2000).

- “*The Pinnacle of Life: Consciousness and Self-Awareness in Humans and Animals*” de Derek Denton (1993).
- “*Naturalizing the Mind*” de Fred Dretske (1995).
- “*Evolution of the Brain: Creation of the Self*” y “*How the Self Controls its Brain*” de John Eccles (1989, 1994).
- “*The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness*” y “*Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind*” de Gerald Edelman (1989, 1992)
- “*A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination*” de Gerald Edelman y Giulio Tononi (Edelman & Tononi, 2000).
- “*Questioning Consciousness: The Interplay of Imagery, Cognition and Emotion in the Human Brain*” de Ralph Ellis (1995).
- “*The Psychology of Consciousness*” de William Farthing (1992).
- “*Consciousness Reconsidered*” de Owen Flanagan (1992).
- “*The World Without the Mind Within: An Essay on First Person Authority*” de André Gallois (1997).
- “*El Pasado de la Mente*” de Michael Gazzaniga (1998).
- “*Consciousness and Self-Consciousness: A Defense of the Higher-Order Thought Theory of Consciousness*” de Rocco Gennaro (1996).
- “*Human Consciousness*” de Alastair Hannay (1990).
- “*Locating Consciousness*” de Valerie Gray Hardcastle (1995).
- “*Philosophy of Mind: A Contemporary Introduction*” de John Heil (1998).
- “*Consciousness*” de Alan J. Hobson (1998).
- “*The Mind Matters: Consciousness and Choice in a Quantum World*” de David Hodgson (1991).
- “*Una Historia de la Mente: La Evolución y el Nacimiento de la Conciencia*” de Nicholas Humphrey (1995).
- “*Consciousness and the Computational Mind*” de Ray Jackendoff (1989).
- “*What Minds Can Do: Intentionality in a Non-Intentionality World*” de Peter Jacob (1997).
- “*El Origen de la Conciencia en la Ruptura de la Mente Bicameral*” de Julian Jaynes (1987).
- “*Supervenience and Mind: Selected Philosophical Essays*” de Jaegwon Kim (1993b).
- “*Raw Feeling: A Philosophical Account of the Essence of Consciousness*” de Robert Kirk (1994).
- “*Consciousness*” y “*Consciousness and Experience*” de William Lycan (1987, 1996).
- “*The Evolution of Consciousness*” de Euan MacPhail (1998).

- “*Mind Out of Matter: Topics in the Physical Foundations of Consciousness and Cognition*” de Gregory Mulhauser (1997).
- “*The Problem of Consciousness: Essays toward a Resolution*” de Colin McGinn (1991).
- “*Other Minds: Critical Essays, 1969-1994*” de Thomas Nagel (1995).
- “*Consciousness and the Origins of Thought*” de Norton Nelkin (1996).
- “*The Evolution of Consciousness: Of Darwin, Freud, and Cranial Fire: The Origins of the Way We Think*” de Robert Ornstein (1991).
- “*The Emperor’s New Mind: Concerning Computers, Minds, and the Laws of Physics*” (aparecida al español como: “*La Mente Nueva del Emperador: En Torno a la Cibernética, la Merite y las Leyes de la Física*”), “*Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*” y “*The Large, the Small and the Human Brain*” de Roger Penrose (1994, 1996b, Penrose, Shimony, Cartwright & Hawking, 1997).
- “*Metaphysics of Consciousness*” y “*Theories of Consciousness: An Introduction and Assessment*” de William Seager (1991, 1999).
- “*The Rediscovery of the Mind*” y “*El Misterio de la Conciencia*” de John Searle (1995, 2000).
- “*The Computational Brain*” de Terrence Sejnowski con Patricia Churchland (Churchland & Sejnowski, 1992).
- “*From Neuropsychology to Mental Structure*” de Tim Shallice (1988).
- “*Deconstructing the Mind*” de Stephen Stich (1996).
- “*The Race for Consciousness*” de John G. Taylor (1999).
- “*Ten Problems of Consciousness: A Representational Theory of the Phenomenal Mind*” de Michael Tye (1996).

Aparte de estos interesantes libros se han editado algunas colecciones y antologías de artículos que reúnen escritos de algunos de los más destacados investigadores dedicados al estudio de la conciencia. Quizá la mejor y más reconocida antología de artículos que se ha editado en las últimas décadas es la que prepararon los psicólogos Ned Block, Owen Flanagan y Güven Güzeldere, *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (1999), en donde lograron reunir 50 artículos clave en el estudio de la conciencia, algunos de ellos ya clásicos y que constituye una de las más recomendables introducciones al problema. No menos importantes son las siguientes magníficas colecciones y antologías de artículos:

- “*The Philosophy of Mind: Classical Problems, Contemporary Issues*” editada por Brain Beakley y Peter Ludlow (Beakley & Ludlow, 1992).
- “*Mindwaves: Thoughts, Intelligence, Identity, and Consciousness*” editada por Colin Blakemore y Susan Greenfield (Blakemore & Greenfield, 1987).
- “*Experimental and Theoretical Studies of Consciousness: CIBA Foundation Symposium 174*” editada por Gregory Bock y Joan Marsh (Bock & Marsh, 1993).
- “*Scientific Approaches to Consciousness*” editada por Jonathan Cohen y Jonathan Schooler

(Cohen & Schooler, 1997).

- “*Consciousness: Psychological and Philosophical Essays*” editada por Martin Davies y Glyn W. Humphreys (Davies & Humphreys, 1993).
- “*The Cognitive Neurosciences*” editada por Michael Gazzaniga (Gazzaniga, 1995)
- “*Self and Consciousness: Multiple Perspectives*” editada por Frank S. Kessel, Pamela M. Cole y Dale L. Johnson (Kessel, Cole & Johnson, 1992)
- “*Consciousness in Contemporary Science*” editada por Anthony J. Marcel y Edoardo Bisiach (Marcel & Bisiach, 1988)
- “*Conscious Experience*” editada por Thomas Metzinger (Metzinger, 1995a)
- “*The Neuropsychology of Consciousness*” editada por A. David Milner y Michael D. Rugg (Milner & Rugg, 1992)
- “*Consciousness in Philosophy and Cognitive Neuroscience*” editada por Antti Revonsuo y Matti Kamppinen (Revonsuo & Kamppinen, 1994)
- “*From Brains to Consciousness? Essays on the New Sciences of the Mind*” editada por Steven Rose (Rose, 1999)
- “*The Nature of Mind*” editada por David M. Rosenthal (Rosenthal, 1991b)
- “*Mind and Brain Sciences in the 21st Century*” editada por Robert L. Solso (Solso, 1997)
- “*Mind Readings: Introductory Selections on Cognitive Science*” editada por Paul Thagard (Thagard, 1998)
- “*The Science of Consciousness: Psychological, Neuropsychological, and Clinical Reviews*” editada por Max Velmans (Velmans, 1996b)
- “*Philosophical Issues, Vol. 1: Consciousness*” editada por Enrique Villanueva (Villanueva, 1991).
- “*The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate*” editada por Richard Warner y Tadeusz Szubka (Warner & Szubka, 1994).

En septiembre del año 2000 y poco antes de concluir el trabajo de tesis como tal, salió a la luz pública una nueva obra de compilación y edición de Thomas Metzinger (2000) *Los Correlatos Neuronales de la Conciencia*. Se trata de una excelente obra en donde se han vuelto a reunir algunos de los más importantes estudiosos de la conciencia y la mente contemporáneos, particularmente neurocientíficos, para analizar cuál es el estado actual sobre las investigaciones acerca de las bases neuronales de la conciencia. Dividida en cinco partes, se analizan los problemas teóricos de la búsqueda de posibles candidatos para correlato neuronal de la conciencia como las concepciones dinámicas, la visión y el complejo del receptor NMDA en la anestesia. Los autores de la obra son Jackie Andrade, Ansgar Beckermann, David Chalmers, Francis Crick, Antonio Damasio, Gerald Edelman, Dominic ffytche, Hans Flohr, Nicholas P. Franks, Vittorio Gallese, Melvyn A. Goodale, Valerie Gray Hardcastle, Beena Khurana, Christof Koch, William R. Lieb, Erik D. Lumer, Thomas Metzinger, Kelly J. Murphy, Romi Nikhawan, Joëlle Proust, Antti Revonsuo, Gerhard Roth, Thomas Schmidt, Wolf Singer y

Giulio Tononi.

A estas colecciones debo sumar las antologías de artículos preparadas por los investigadores mexicanos José Luis Díaz y Enrique Villanueva, *La Conciencia* (Díaz & Villanueva, 1995) y *Mente Cuerpo* (Villanueva & Díaz, 1996) en donde conjuntan las traducciones de una serie de interesantes artículos sobre la conciencia y el problema mente-cuerpo, así como el excelente volumen *Biología de la Mente* editado por los doctores Ramón de la Fuente y Francisco Javier Álvarez-Leefmans a mediados de 1998 y en donde convergen los escritos de algunos de los más relevantes investigadores mexicanos, para dar cuenta del estado actual de las neurociencias en México.

A mediados de 1995 apareció también en España una recomendable compilación de artículos, *El Problema Cerebro-Mente*, editada por Francisco Mora (1995) en la que figuran los ensayos de grandes pensadores como Pedro Lain Entralgo, el argentino Mario Bunge, Ángel Rivière, Enric Trillas, Ramón Pascual y Lluís Barraquer i Bordás, y donde ofrecen sus propios puntos de vista acerca de temas en Filosofía de la Mente, Inteligencia Artificial y Neurociencias, ante el delicadísimo problema *Mente-Cerebro*.

No debemos olvidar también la influencia que han tenido en algunos países las obras de algunos investigadores rusos, otrora soviéticos, que también han dedicado serios e interesantes estudios sobre la conciencia. Tal es el caso de la magnífica obra *Conciencia y Lenguaje* (traducido al inglés como "Language and Cognition") del psicólogo y médico Alexander Romanovich Luria —1902-1977— (1982b, 1995), publicada primeramente en ruso tras el fallecimiento del investigador soviético, y que se suma a las obras, no menos importantes, que Luria dedicó al desarrollo de la Neuropsicología como su clásica y obligada *Higher Cortical Functions in Man* (Luria, 1973b), su obra cumbre, y *The Working Brain* (Luria, 1973f; publicada originalmente en ruso como "Fundamentos de Neuropsicología") la mejor introducción a la Neuropsicología hasta nuestros días. Uno de los más grandes neurólogos estadounidenses, Oliver Sacks (1998 [1985]), consideraba a la obra de Luria como el mayor tesoro neurológico del siglo XX. Otras dos obras de relevante interés son *Actividad, Conciencia y Personalidad* del psicólogo soviético Alexis Nicoláevich Leontiev (1903-1979) aparecido por primera vez en ruso en 1975 (Leontiev, 1993) y *El Ser y la Conciencia* del también psicólogo soviético Sergei Leonidovich Rubinstein (1889-1960) aparecida en 1957 en ruso (Rubinstein, 1963).

El enorme y creciente interés en el estudio de la conciencia ha llegado también a revistas de renombre como la aclamada revista norteamericana de divulgación científica *Scientific American*, que en septiembre de 1992 dedicó un número especial al estudio de la mente y la conciencia.

También la prestigiada revista británica *Neuropsychologia* dedicó un número especial al estudio de los aspectos biológicos y neuropsicológicos de la conciencia (Delacour, 1995b, "The Biology and Neuropsychology of Consciousness"), así como las reconocidas *CIBA Foundation Symposium* en su volumen 174 y *Philosophical Transactions of the Royal Society of London - Series B: Biological Sciences*, en su número 1377, volumen 353, en donde figuran los escritos sobre el problema de la conciencia de algunos de los más destacados investigadores de las neurociencias contemporáneas.

En varias revistas más de filosofía, psicología y neurociencias, han aparecido desde hace varias décadas una cantidad de artículos sobre la filosofía de la mente en general, de entre las que destacan las reconocidas *The Behavioral and Brain Sciences*; *Cognition*; *Cognition and Brain*

*Theory; Cognitive Science; Imagination Cognition and Personality; Mind, y The Journal of Mind and Behavior*, entre otras.

Sin embargo fue en la década de 1990 cuando aparecieron algunas revistas dedicadas al estudio exclusivo de los varios aspectos de la conciencia, tales como *Consciousness and Cognition: An International Journal*, fundada en 1992; *Journal of Consciousness Studies*, fundada en 1994, y la revista electrónica *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, fundada en 1993. En estas tres revistas se han reunido algunos de los investigadores más reconocidos que se dedican al estudio de la conciencia en nuestros días.

En 1994 un grupo de investigadores norteamericanos dirigidos por el anestesiólogo y psicólogo Stuart Hameroff, iniciaron una serie de reuniones que se llevan a cabo cada dos años en la Universidad de Tucson en Arizona y en donde varios estudiosos entre neurocientíficos, filósofos y expertos en inteligencia artificial, estudian el problema de la conciencia desde perspectivas distintas. Como resultado de estas reuniones, en 1997 los investigadores de la Universidad de Arizona inauguraron allí el *Center for Consciousness Studies*. Los escritos de las tres primeras reuniones ya han sido publicados (véase Hameroff, Kaszniak & Chalmers, 1999b; Hameroff, Kaszniak & Scott, 1996, 1998). La última de estas reuniones de la llamada "*Tucson Conference*", se llevó a cabo en abril del año 2000.

En este capítulo hago pues una revisión sobre la forma en que ha sido abordado el problema de la conciencia en las últimas décadas, estudiando brevemente algunos de los temas que sobre el problema se han estado investigando. Lo haremos a partir de la formulación de algunos de los más importantes autores que han tratado el problema de la conciencia como una de las cuestiones más relevantes en su agenda científica y filosófica.

## I. La Conciencia

De acuerdo con el Dr. Max Velmans (1996a, p. 2) del Goldsmiths College en la Universidad de Londres, Inglaterra, las cuestiones centrales en torno al problema de la conciencia se pueden agrupar en cuatro, principalmente:

C1: ¿Qué es la conciencia?

C2: ¿Es la conciencia causalmente efectiva?

C3: ¿Cuál es la función de la conciencia?

C4: ¿Cuál es la relación de la conciencia con el cerebro?

Respecto al primer punto, hace poco más de dos décadas la profesora Margarita Valdés (1979, pp. 26-29) del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM, analizaba varios sentidos del término conciencia: (1) Un sentido ético de la conciencia como facultad moral que permite distinguir entre el bien y el mal; (2) un sentido de "ser consciente" como responsabilidad, que se refiere a una persona como responsable, cauta, confiable; (3) un sentido de la conciencia como "conciencia social" o "conciencia de clase"; y dos términos que para Margarita Valdés son los más importantes (4) conciencia como estado de vigilia, es decir el estado en el que una persona no está dormida o desmayada, sino en un estado en el que es susceptible de tener experiencias y en donde la conciencia no es una experiencia ni una manera de tener experiencias, sino un estado presupuesto por cualquier experiencia que se tenga; y (5) la conciencia

o lo consciente como lo distintivo de lo mental, donde ésta constituye la “percatación” en el sentido de “tener conciencia de algo” o de “ser consciente de algo” y donde por consiguiente se dice que nos percatamos no sólo de los objetos y fenómenos del mundo exterior sino también de nuestros propios estados mentales.

Este último término es el que se considera también, en ocasiones, como sinónimo de conciencia en el idioma inglés, así, se habla de “Percatación Consciente” —Conscious Awareness— o solamente “Percatación” —Awareness— como sinónimos de “Conciencia” —Consciousness— (véase Bieri, 1995; Block, 1999 [1995]; Delacour, 1995a; Monin, 1992; Nelkin, 1993; O’Shaughnessy, 1991; Rorty, 1994; Schacter, 1992; Shallice, 1972; Tye, 1995a). Algunas ocasiones el término Conciencia se equipara al término Mente, y aunque hay un acuerdo casi general en considerar a la conciencia como el signo distintivo de los procesos mentales, podemos considerar como Velmans (1996a) a la Mente como el conjunto de todos los procesos psicológicos o mentales, sean estos conscientes o no (véase también Farthing, 1992), por lo que la conciencia no equivaldría a la mente, sino que debería considerarse como un término distinguible de aquél. Así mismo también hay un acuerdo general en que debemos distinguir entre la percatación y la conciencia (véase al respecto Chalmers, 1996, pp. 28-31 y 1999, pp. 54-58)

Aunado al problema de las bases neurofisiológicas de la conciencia, también está el problema de su desarrollo onto y filogenético. El primero se refiere al problema de saber cómo y cuando se desarrolla la conciencia a lo largo del ciclo vital, y el segundo se refiere a la cuestión de saber cuándo y de qué forma apareció la conciencia en la evolución de la vida en el planeta.

El físico Erik Harth (1993) ha identificado las siguientes propiedades de la conciencia: “selectividad” (sólo unos pocos procesos neuronales son conscientes); “exclusividad” (sólo una percepción a la vez puede ser consciente); “encadenamiento” (un pensamiento consciente conduce a otro, como en la “secuencia de fase” de Donald Hebb); “unidad” (el sentido del yo). Estas y otras propiedades que se le atribuyen a la conciencia permiten ver que ésta es un fenómeno singular que nos resulta distinto del resto de los fenómenos de la naturaleza.

El filósofo norteamericano Thomas Nagel (1974) señaló que uno sólo puede concebir las cosas tal como se nos aparecen pero nunca tal como son en sí mismas. Sólo podemos experimentar lo que se siente ser nosotros mismos, pero nunca podemos experimentar lo que es ser otra cosa, por la sencilla razón de que no somos otra cosa. En su famoso y muy discutido artículo “¿Qué Es Como Ser un Murciélago?”, Nagel apunta que podemos aprender todo acerca de los mecanismos cerebrales del sistema de sonar de un murciélago, pero que nunca podremos tener la más mínima idea de lo que es tener experiencias de sonar como las de un murciélago. De ello concluye que el entendimiento de la forma en la que trabaja el cerebro no es suficiente para comprender la conciencia.

También el filósofo australiano Frank Jackson (1982, 1986) utilizó un ejemplo similar en el que una neurocientífica, Mary, ha vivido en mundo en blanco y negro, ha sido educada con libros en blanco y negro y ha investigado el mundo a través de una televisión en blanco y negro, y no importando que ella sepa todo sobre la neurofisiología del color, no podrá saber lo que es tener experiencias de color. Esto es lo que se conoce como el “Argumento del Conocimiento”; se trata de la vieja cuestión de cómo conocer el psiquismo ajeno (véase también Nida-Rümelin, 1995; Watkins, 1989).

El filósofo británico Colin McGinn (1991) afirma que la conciencia no puede ser compren-

dida por seres con mentes como las nuestras. Inspirado en Bertrand Russell e Immanuel Kant, McGinn piensa que la conciencia se conoce por medio de la facultad de la Introspección, como opuesta al mundo físico, que es conocido por la facultad de la percepción. La relación entre ellos, que es la relación entre la conciencia y el cerebro, es “noumenal” —dice—, o sea imposible de comprender, más bien la relación se da en un nivel inferior de conciencia que no es accesible a la Introspección. En palabras más técnicas, la conciencia no pertenece al “cierre cognoscitivo” del organismo humano.

Por supuesto, una respuesta posible puede darse invirtiendo el orden de cosas, esto es, en lugar de asumir el punto de vista objetivo de que hay un sólo universo, se puede considerar que el universo está hecho de muchas cosas, y que una cosa dentro del universo es la raza humana, y que cada miembro del género humano tiene conciencia, la que permite a cada persona percibirse del universo, pero uno puede entonces pensar retroactivamente en un sentido berkeleyano: lo que realmente existe es mi conciencia. Eso es lo único que existe. Todo lo demás es fabricado por mi conciencia. Mi conciencia construye la ilusión de que existe un universo, de que existen otros seres, de que existen cosas desprovistas de conciencia. En realidad, todo lo que existe es conciencia. De esta forma, según McGinn, no necesitamos explicar lo que es la conciencia, porque la conciencia es la única cosa que existe.

Hoy en día sin embargo, pocos pensadores siguen asumiendo una posición tan extrema, como lo es el solipsismo, ya que el avance del conocimiento científico hace de hecho que los investigadores sean espontáneamente materialistas, esto es, se asume la postura básica y fundamental de cualquier forma de materialismo: que independientemente de nosotros, antes y después de nosotros, existe una realidad objetiva.

## 2. Entre el Monismo y el Dualismo: La Propuesta de David Chalmers

El joven filósofo australiano David John Chalmers, (1995a, b, d, 1996, 1997, 1999a, b; véase también Mulhauser, 1996; Seager, 1999, esp. pp. 216-252; Searle, 2000, esp. pp. 125-162 y Shear, 1997) —nacido en 1966—, ahora en la Universidad de Tucson en Arizona, se ha convertido en uno de los estudiosos de la conciencia más prolíficos de la actualidad. Su trabajo ha sido ampliamente reconocido, especialmente su libro, *La Mente Consciente* de 1996 (Chalmers, 1996, 1999b) se ha convertido ya en una obra clásica en el área; y pese a que no comparto algunas de las ideas centrales de Chalmers, como por ejemplo el hecho de que teóricamente parte de un tipo de Dualismo de Propiedades, no dejo de reconocer que su libro es uno de los más influyentes textos que se han escrito sobre el tema en las últimas décadas, ya que de forma por demás oportuna invita a la reflexión filosófica ante una cuestión de primerísima importancia para nosotros estudiosos de la Psicología.

Chalmers considera que la conciencia no puede ser explicada desde una perspectiva reduccionista, porque ésta no pertenece al mundo material. Propone expandir la Ciencia a una nueva aproximación que sea compatible con los conocimientos actuales, y que permita una visión dualista (incluso pampsiquista). Al final de su obra dice por ejemplo:

“I resisted mind-body dualism for a long time, but I have now come to the point where I



accept it, not just as the only tenable view but as a satisfying view in its own right. It is always possible that I am confused, or that there is a new and radical possibility that I have overlooked; but I can comfortably say that I think dualism is very likely true." I have also raised the possibility of a kind of panpsychism. Like mind-body dualism, this is initially counterintuitive, but the counterintuitiveness disappears with time. I am unsure whether the view is true or false, but it is at least intellectually appealing, and on reflection it is not too crazy to be acceptable (Chalmer, 1996, p. 357).<sup>32</sup>

Para Chalmers existe un problema "duro" de la conciencia, para diferenciarlo del problema "fácil". El problema fácil, se puede resolver por las neurociencias, éste incluye, según Chalmers (1995b), la explicación de los siguientes fenómenos: (1) La habilidad para discriminar, categorizar, y reaccionar a los estímulos ambientales; (2) la integración de la información por un sistema cognoscitivo; (3) los reportes de estados mentales; (4) la capacidad de un sistema para acceder a sus propios estados internos; (5) el foco de atención; (6) el control deliberado del comportamiento y (7) la diferencia entre la vigilia y el sueño. El problema "duro" por otra parte, es el problema de la *experiencia*, del carácter privado, subjetivo e individual de la conciencia. Dicho carácter subjetivo es, según Chalmers (1996, 1999b), irreductible y por lo tanto inaccesible al conocimiento científico.

Distingue dos conceptos de mente, un concepto fenoménico (la manera en que se siente) y un concepto psicológico (qué es lo que hace). Cada propiedad mental es tanto una propiedad fenoménica como una propiedad psicológica, o la combinación de ambas. El problema cerebro-mente está hecho entonces de dos partes, una tiene que ver con las facultades mentales y otra con el qué y el cómo esas facultades mentales dan lugar a la percatación de estas mismas<sup>33</sup>. El dolor, por ejemplo, es tanto una entidad material (que se puede analizar funcionalmente), como una entidad mental (el sentir dolor). La misma distinción se aplica a la conciencia. La conciencia psicológica es referida comúnmente como "percatación"; pero la conciencia fenoménica siempre viene con la conciencia psicológica. La percatación es tener acceso a la información que puede afectar la conducta.

Chalmers apuesta por un punto de vista que admita tanto aspectos físicos como no físicos en el mundo. Su dualismo es, no obstante, diferente al de Descartes en tanto que afirma que la conciencia es un aspecto del mundo, que de alguna manera se relaciona con las propiedades físicas. Un nuevo, fundamental e irreductible aspecto (un conjunto de propiedades "protofenoménicas") debe ser añadido al espacio-tiempo, la masa, la carga, el spin, etcétera, y un conjunto de leyes "psicofísicas" (que explican cómo las propiedades fenoménicas dependen de las propiedades físicas) debe sumarse a las leyes de la naturaleza. Chalmers perfila una cuantas le-

<sup>32</sup> Me resistí al dualismo mente-cuerpo durante mucho tiempo, pero ahora he llegado al punto en que lo he aceptado, no sólo como el único enfoque defendible sino como un enfoque satisfactorio por derecho propio. Siempre es posible que esté confundido, o que exista alguna nueva y radical posibilidad que haya pasado por alto: pero puedo decir tranquilamente que creo que es muy probable que el dualismo sea verdadero. He también planteado la posibilidad de una clase de pansiquismo. Como el dualismo mente-cuerpo, éste es inicialmente contraintuitivo, pero la contraintuitividad desaparece con el tiempo. No estoy seguro si el enfoque es verdadero o falso, pero al menos es intelectualmente atractivo y, al reflexionar sobre él, no parece tan loco que pueda ser aceptable (Chalmer, 1996, p. 357)."

<sup>33</sup> Esto es lo que Jackendoff (1987) llama el "problema mente-mente".

yes psicofísicas que den cuenta de lo anterior, tales como el *principio de coherencia* entre la conciencia y la cognición y el *principio de invariancia organizacional*. Éste último establece que cada sistema organizado de la forma apropiada, experimentará el mismo estado consciente, independientemente de la sustancia de la que esté hecha, esto es, la conciencia permanece “organizacionalmente invariante”. A partir de estos principios, se sigue que la conciencia se debe a la organización funcional del cerebro. También se sigue que cualquier cosa que tenga las propiedades de organización funcional puede tener conciencia, independientemente del material del que esté hecho. Esta es la idea principal sostenida por el Funcionalismo en Filosofía de la Mente (Eshelman, 1977; Shoemaker, 1980, 1981b, 1993).

Buscando las leyes fundamentales de la conciencia, Chalmers ofrece una interpretación de su teoría basada en el dualismo entre información y patrón: la información es lo que el patrón es desde dentro. La conciencia es información acerca del patrón del sí mismo (*véase infra*). La información se convierte por tanto en el eslabón entre lo físico y lo consciente. En último análisis, todo en el universo puede ser consciente, al menos en algún grado.

### 3. Los Procesos Conscientes

Otra opción al problema de la conciencia es que ésta es un conjunto heterogéneo de procesos que tienen en común la propiedad de ser sentidos o experimentados. Este punto de vista era ya sostenido por William James (1890) en cuya opinión la conciencia no es una entidad sino una función. En palabras de James:

“[...] the study of the phenomena of consciousness [...] will show us that consciousness is at all times primarily a *selecting agency*. Whether we take it in the lowest sphere of sense, or in the highest of intellection, we find it always doing one thing, choosing one out of several of the materials so presented to its notice, emphasizing and accentuating that and suppressing as far as possible all the rest (James, 1890, vol. 1, p. 139. Las cursivas son de James).”<sup>34</sup>

El psicólogo norteamericano Owen Flanagan (Flanagan & Dryden, 1998; Flanagan, 1992, 1998) no cree que exista “una” conciencia, sino más bien un grupo de fenómenos “conscientes”. Algunos de los procesos de nuestro cuerpo son inconscientes y no son percibidos (por ejemplo los latidos del corazón o el trabajo de los intestinos, etcétera), algunos son inconscientes pero son percibidos por otros procesos (como los sensores), y otros finalmente, son conscientes y percibidos por sí mismos. La conciencia sería así, un conjunto heterogéneo de procesos y no una sustancia u objeto.

El famoso filósofo Daniel Dennett (1991a) argumenta que la conciencia no está localizada y es no lineal. A pesar de la aparente unidad y continuidad de nuestras experiencias, la conciencia no involucra la existencia de un yo central singular, sino que surge de la interacción con el

<sup>34</sup> El estudio del fenómeno de la conciencia [...] nos mostrará que la conciencia es en todo momento primeramente una *acción selectiva*. Ya sea que la consideremos en la esfera más inferior de la sensación o en la más alta en la intelección, la encontraremos siempre haciendo una cosa, eligiendo una de los diversos materiales que se le presentan a su atención, enfatizándola, acentuándola y suprimiendo hasta donde le sea posible todo lo demás.

ambiente. Tampoco existe todo el tiempo, por lo que las personas no son siempre conscientes de lo que les sucede. En última instancia, la conciencia es una colección de "memas". El cerebro es una colección de memas. Según Daniel Dennett, una vez que los cerebros han abierto las vías de input y output para los vehículos del lenguaje, enseguida se ven atacados por *parásitos*, por unas entidades que han evolucionado precisamente para medrar en ese espacio: los *memas*, que son ideas, pero no ideas simples, sino complejas ideas que se constituyen en unidades memorables distintas.

El psicólogo Bernard Baars (1995) por su parte ha construido una de las teorías más rigurosas sobre la conciencia. El sistema nervioso es visto como un conjunto de agentes inteligentes independientes que emiten mensajes a otros agentes, a través de un espacio de trabajo común (como si escribieran en un pizarrón que es visible para todos los otros agentes). Este espacio de trabajo es la conciencia. Cualquier experiencia consciente emerge de la cooperación y competencia entre las numerosas unidades de procesamiento del cerebro trabajando en paralelo. La mente se origina del trabajo de muchos "procesadores" independientes y especializados, es decir, capacidades que han sido muy experimentadas, prácticas, automáticas e inconscientes.

Baars enfatiza las notables diferencias entre los procesos conscientes e inconscientes: los procesos inconscientes son mucho más efectivos (por ejemplo, a cada instante analizamos las frases que decimos de forma inconsciente, pero no podemos definir conscientemente cómo es que las definimos), operan en paralelo (mientras que sólo podemos tener un proceso consciente a la vez), parecen tener capacidad casi ilimitada (los procesos conscientes en cambio tienen una capacidad muy limitada).

La psicóloga británica Susan Greenfield (1995) por otro lado considera que la conciencia es el proceso que propaga un estímulo a través de una red de neuronas conectadas, de la misma forma en que las ondas se propagan en el agua cuando uno arroja un objeto en un charco, por ejemplo.

La vida mental es un proceso dual de búsqueda y adaptación de información; la búsqueda de información permite un mayor acceso consciente, mientras que la adaptación la reduce (las cosas se vuelven habituales y automáticas). La experiencia consciente es informativa y funciona como un gatillo que dispara los procesos adaptativos extendidos en todas partes. Hay una relación directa entre la información y la conciencia, ya que los sistemas perceptuales parecen ser más sensibles a la información que a la energía.

Varios modelos teóricos más se han generado para explicar como surge la conciencia. Los comentaremos en seguida, siquiera sea a vuelapunta.

Nicholas Humphrey (1995) afirma que ser consciente significa tener sensaciones, como opuestas a las percepciones. Los animales han desarrollado dos maneras de representar la interacción entre el cuerpo y el mundo exterior: sensaciones con carga afectiva y percepciones con afectos neutrales. La sensación y la percepción son formas separadas y paralelas de representación. Las sensaciones se encuentran en el límite entre el organismo y el mundo y en el límite entre el pasado y el futuro. Uno "siente" un círculo de luz golpeando la retina; uno "percibe" el sol en el cielo. Podemos tener sensaciones acerca de las percepciones y percepciones sobre las sensaciones.

Por su parte, el antropólogo Terrence Deacon (1997) parte de una aproximación "semiótica" de la conciencia. Distingue tres tipos de conciencia, basados en tres clases de signos: icónica,

indicativa y simbólica. Los primeros dos tipos de referencia están apoyados por todos los sistemas nerviosos, por lo que los animales deben también poseer algún grado de estos tipos de conciencia. La conciencia simbólica por otro lado, es diferente porque involucra a otros individuos, es una referencia compartida que requiere la habilidad de comunicarse con los otros. Es por lo tanto, exclusiva de los seres lingüísticos, o sea, exclusiva del género humano. Tal referencia simbólica incluye al yo, que es un yo simbólico. Este yo simbólico no es reductible a las referencias icónica e indicativa. El yo no se limita dentro de un cuerpo, sino que es una de esas referencias "compartidas".

Mostrando que sólo los humanos son capaces de referencia simbólica, Deacon intenta reconciliar el viejo punto de vista del alma como algo exclusivo de los seres humanos con una teoría moderna de la conciencia. A partir de estas ideas, Deacon considera que la Inteligencia Artificial es posible, y no está lejos de que suceda, ya que de hecho es más fácil de lo que se cree, precisamente porque los dos primeros tipos de conciencia no constituyen algo especial.

Otra forma de estudiar la conciencia es a través de sus estados. El sueño ha sido uno de los estados de conciencia más estudiados, y algunos investigadores como Jonathan Winson (1985) y Alan Hobson (1988, 1994), creen que los sueños esconden el secreto de la conciencia, y que la conciencia puede simplemente ser una consecuencia o manifestación de los mismos procesos que generan los sueños.

Winson cree que el "subconsciente" es una mecanismo antiguo que involucra el sueño MOR, en el que los recuerdos y estrategias se forman. Los sueños nos han ayudado a sobrevivir por largo tiempo antes de que nuestra mente fuese capaz de ayudarnos en algo. La mente pudo entonces darse pero como una evolución del sueño. Primero el cerebro comenzó soñando, entonces los sueños dieron lugar a la mente. Quizá —piensa Winson—, la mente no es más que un sueño prolongado, un continuo sueño del universo.

Esta idea de Winson de cómo surge la mente es similar a la hipótesis de que ésta fue creada por los memas. Los sueños y los memas comparten la propiedad de "invadir" la mente; los sueños son privados, mientras que los memas son públicos.

La teoría de Hobson de los sueños, por su parte, se ha enfocado en identificar los dos sistemas químicos dentro del cerebro que regulan los estados de vigilia y sueño. Estos sistemas son el "adrenérgico" y el "colinérgico". Hobson ha llegado a creer que la interacción entre estos procesos químicos es responsable de toda la conciencia.

Los estados conscientes fluctúan continuamente entre los estados de vigilia y sueño. Incluso en los extremos ambos sistemas químicos están activos. Entre tales extremos hay un "continuum" de estados que explican fenómenos como la hipnosis, la fantasía, la concentración, etcétera. Los tres estados fundamentales de conciencia son entonces la vigilia, la somnolencia y el sueño. El modelo de Hobson de AIM (Activación - Información - Modo) intenta identificar las cantidades que regulan la transición de un estado al otro.

De acuerdo con Hobson, la mente es más que la conciencia (partes de esta son inconscientes) y que los sueños son a su vez parte de la conciencia. La mente es toda la información en el cerebro. La conciencia es la percatación del cerebro de parte de esa información. La información puede fluir constantemente de la inconsciencia a la conciencia.

## 4. El Sí Mismo y el Yo

Las palabras inglesas "self" y "I" se suelen traducir generalmente como "yo", no obstante en el idioma inglés parecen tener una connotación diferente, por ello he preferido traducir la palabra "self" como "sí mismo" y la palabra "I" como la primera persona del singular "yo": El sí mismo se refiere al sentido de identidad o conocimiento de uno mismo (autoconocimiento) mientras que el yo sería el depositario de tal autoconocimiento.

Para muchos estudiosos pues, la conciencia es más que sólo percatarse de ser; se considera la distinción entre el ser y no ser uno mismo, es decir, yo se que soy yo mismo, pero también se que no soy alguien más, y que ese alguien más, a su vez, no es yo. Por el mismo proceso, yo se también que fui ayer y anteayer, y hace una semana y hace cinco años. ¿Cómo es posible tal sentido de identidad de la conciencia, de ser nosotros mismos?

El desarrollo del sí mismo, sostiene Richard Lazarus (1991), es un evento fundamental de la vida emocional. Las emociones dependen de un principio organizativo en el cuál el sí mismo se distingue del no ser: sólo después de que ese principio se ha vuelto estable, pueden ejecutarse las evaluaciones, beneficios y daños. La diferenciación entre el sí mismo y los otros es una propiedad fundamental para los organismos vivos (incluso las plantas usan mecanismos de discriminación de proteínas, y la mayoría de los organismos no podrían sobrevivir sin la capacidad de distinguirse de organismos extraños y ajenos a ellos mismos).

El sí mismo no es un concepto sencillo. El biólogo Ulric Neisser (1987), uno de los fundadores del llamado Realismo Ecológico, identifica cinco tipos de autoconocimiento: (1) el sí mismo ecológico (situado en el ambiente); (2) el sí mismo interpersonal (situado en la sociedad de los sí mismos), estos dos basados en la percepción; (3) el sí mismo privado; (4) el sí mismo conceptual, y (5) el sí mismo narrativo (o sí mismo "recordado").

Por otra parte, Robert Ornstein (1977) cree que la identidad es sólo una ilusión. En su opinión, para empezar, la conciencia y la mente son dos entidades diferentes. Distintas regiones de la mente se comportan independientemente de la conciencia, como lo demuestra el hecho de que algunas veces uno es consciente de algo que ha decidido, después de que ha sido hecho. El sí mismo es sólo una parte de la mente, y no siempre está conectada con el resto de ella. El sí mismo comparte la mente con otras mentes. Las mentes acuden a la conciencia dependiendo de las necesidades del momento. Cada mente tiende a recorrer el organismo tanto como sea posible. El sí mismo se da cuenta sólo ocasionalmente de lo que sucede. La continuidad de la mente es una ilusión: no somos la misma persona todo el tiempo. A partir de lo que parece ser una línea freudiana, Ornstein piensa que diferentes sí mismos dentro del cerebro "luchan" por el control de la siguiente acción.

Respecto a la identidad, Derek Parfit (1985) preguntaba: ¿Qué sucede con una persona que ha sido desintegrada por un escáner en Londres y es reconstruida célula por célula en Nueva York por un replicador que ha recibido una infinidad de información detallada del escáner acerca del estado de cada célula individual, incluyendo todos los recuerdos de la persona? ¿La persona sigue siendo la misma? ¿O acaso murió la persona en Londres? ¿Qué es lo que hace a una persona ser tal persona: la continuidad corporal o la psicológica? ¿Si la materia de una persona es restituida célula por célula con las células equivalentes, sigue siendo la misma persona? ¿Si el estado psicológico de una persona (memoria, creencias, emociones y todo lo demás) es restituida con el equivalente estado psicológico, sigue siendo la misma persona? La

pregunta trae consigo la cuestión de ¿qué es “una vida”: es un continuum de estados corporales, por lo cual crecemos de niños a adultos, o es un continuum de estados psicológicos? ¿O de ambos estados? ¿O de ninguno?

## 5. Sobre el Origen de la Conciencia

¿Cómo, dónde y por qué se desarrolló la conciencia? Las opiniones varían. Por ejemplo, el psicólogo estadounidense Julian Jaynes (1987; véase *infra*) creía que la conciencia es en realidad un fenómeno reciente, mientras que el neurofisiólogo John Carew Eccles pensaba que ésta surgió con el advenimiento de la neocorteza en los mamíferos hace unos 200 millones de años (Eccles, 1989, 1992).

Aunque las opiniones son diversas, existe un consenso creciente de que la conciencia debe su existencia al hecho de que el ser humano evolucionó en grupos íntimamente conectados, hecho que está relacionado con la necesidad de comunicarse o diferenciarse de sus semejantes. Así por ejemplo, Wolf Singer (2000) señala que aunque los mecanismos que nos permiten experimentar a nosotros mismos como dotados de capacidades mentales yacen en el cerebro, los contenidos de la experiencia se derivan de las interacciones sociales. Pero, pregunta Singer, ¿por qué entonces la experiencia del sí mismo (self) debería ser tan obviamente diferente de otras experiencias que también se derivan de las interacciones sociales? Una forma de explicar esto, según Singer, es que el diálogo que conlleva a la experiencia del sí mismo se inicia durante una fase temprana del desarrollo, antes de que la memoria episódica madure y comience a rastrear lo que el cerebro experimenta. Si ello es así, no habrá entonces registro consciente de los procesos que conducen a la experiencia del sí mismo y las connotaciones subjetivas asociadas. Debido a esta amnesia, estas experiencias tempranas carecerán de causación; parecerán eternas y separadas de cualquier contexto del mundo real. En consecuencia, las connotaciones subjetivas de la conciencia, aunque adquiridas por aprendizaje, podrían ser percibidas como con cualidades trascendentales que se resisten a explicaciones reduccionistas (Singer, 2000, p. 123).

La idea de que la conciencia está íntimamente ligada al lenguaje ha estado muy arraigada en el pensamiento científico y filosófico del siglo XX. Por ejemplo, Karl Popper (1997) apunta que, hablando filogenéticamente, la conciencia emergió junto con la facultad del lenguaje, y, ontológicamente, emerge durante el crecimiento, junto con el desarrollo del lenguaje en el infante.

Michael Arbib (1989) por su parte, ha propuesto la hipótesis de que el lenguaje se desarrolla primero como una herramienta de comunicación con otros miembros de un grupo humano, con objeto de coordinar la acción grupal; entonces la comunicación evoluciona más allá de la esfera individuo a individuo, en la esfera del yo y el sí mismo.

Fundando su teoría en la evidencia prehistórica, el arqueólogo británico Steven Mithen (1996) también desarrolla su propia interpretación de cómo evolucionó la mente humana desde los simios hasta los seres artísticos y religiosos. Primero apareció la inteligencia social, la habilidad para relacionarse con los otros humanos; después la inteligencia histórico natural, la habilidad para relacionarse con el ambiente; y por último, el lenguaje. Una vez que la capacidad para conectar totalmente estas facultades se ha desarrollado, nació la mente moderna. Crucial para el desarrollo de la mente humana fue el lenguaje. En particular, la metáfora y la ana-

logía son los aspectos principales que permitieron a la mente humana desarrollarse tal como es.

En su libro *La Evolución de la Conciencia*, el psicólogo británico Euan MacPhail (1998) intenta demostrar que solamente los seres humanos tienen conciencia por que sólo ellos tienen lenguaje. MacPhail busca dar respuesta a tres preguntas principales desde un punto de vista evolutivo: ¿Cuándo evolucionaron los sentimientos? ¿Cómo evolucionaron los sentimientos? y ¿Porqué evolucionaron los sentimientos?

Según MacPhail, a pesar de qué tan complejas puedan ser sus conductas y capacidades, todos los animales y todos los niños de temprana edad son inconscientes antes de que el lenguaje se desarrolle en ellos. Después de revisar la literatura más reciente que puede apoyar la idea de que en al menos en algunas especies animales, como en los grandes simios, pueden existir algunos estados de conciencia, MacPhail la encuentra poco convincente y argumenta que todas las capacidades de los animales que pueden indicar la existencia de conciencia puede explicarse en principio y de modo más parsimonioso por medio del aprendizaje asociativo inconsciente.

MacPhail observa que la "formación de asociaciones" es un rasgo de los vertebrados, y conforma la base para cualquier forma de aprendizaje. Empero la diferencia crucial entre humanos y animales yace en el lenguaje. Los humanos poseen en su opinión, una capacidad innata para adquirir el lenguaje. MacPhail asume que en la filogenia del ser humano se presenta un gran salto que consiste en una reorganización fundamental del sistema cortico-hipocampal, que conduce del mero aprendizaje y memoria asociativos e implícitos ("saber cómo") al aprendizaje y memoria declarativos y explícitos ("saber que") y que se haya en la base de la introspección, la autoconciencia y la conciencia sentimiento.

Con estas ideas, MacPhail muestra entonces que los humanos están dotados de dos sistemas de aprendizaje paralelos: uno consciente (explícito) y otro inconsciente (implícito). El sistema de aprendizaje inconsciente es el análogo al sistema de aprendizaje asociativo de los animales. Partiendo de estudios psicológicos recientes, MacPhail aboga por el punto de vista de que los humanos emplean también dos sistemas de memoria, uno consciente y otro inconsciente. Si bien ambos sistemas están presentes todo el tiempo, no podemos evocar conscientemente episodios guardados en la memoria inconsciente, pero sí los episodios de la memoria consciente. La memoria consciente se desarrolla con el lenguaje, y ello explica porque no podemos recordar episodios de nuestra vida temprana. Otros experimentos señalan que la memoria consciente es una memoria "autobiográfica" en el sentido de que se desarrolla paralelamente el desarrollo del concepto de "sí mismo" (self). Puedo sentir dolor sólo después de que he logrado desarrollar un concepto del "Yo", de que me doy cuenta de soy yo. Lo que se siente como dolor es la red de neuronas que constituyen el sí mismo. Es la creencia de MacPhail de que el lenguaje y el sí mismo se desarrollan paralelamente en la infancia, por lo que en su opinión, el lenguaje sintáctico "verdadero" y la conciencia, son las dos caras de la misma moneda; uno no puede existir sin la otra y viceversa.

Resumiendo, el sistema de memoria implícita es común a todos los vertebrados y da cuenta del aprendizaje asociativo; el sistema de memoria explícita es única de los humanos y requiere del lenguaje.

La asociación entre un sujeto y un predicado en el lenguaje es estructuralmente diferente de las asociaciones de que son capaces los animales. Los animales pueden aprender asociaciones entre los estímulos, pero no pueden inferir asociaciones sujeto/predicado, y ese es el prerequi-

sito —piensa MacPhail— para adquirir lenguaje. El lenguaje permite a los humanos pensar en términos de “representaciones”, de “acerca de” (o sea el rasgo intencional de la conciencia). Los animales, que no fueron dotados de lenguaje, no pueden aprehender este “acerca de”. La relación “acerca de” es el fundamento gramatical fundamental para el lenguaje.

Es la capacidad para lidiar con el “acerca de” lo que capacita la formación de un concepto del sí mismo, el que a su vez capacita la conciencia. La capacidad para crear relaciones “acerca de” madura en el niño y conduce a una concepción del “no ser uno mismo”, que a su vez está reflejado en una concepción del “sí mismo”. Es en este nivel que la memoria consciente empieza a desarrollarse, y los recuerdos conscientes son posibles, por lo tanto la vida consciente da inicio. La conciencia es así, consecuencia de la evolución de este “acerca de”.

### *La Mente Bicameral*

Los estudios conducidos por el psicólogo norteamericano Julian Jaynes (figura 6) en la década de 1970, le permitieron desarrollar otra propuesta al estudio del origen de la conciencia (Jaynes, 1987).

Analizando documentos históricos, arqueológicos y biológicos de civilizaciones antiguas, concluyó que sólo hasta hace unos 3000 años los seres humanos estaban desprovistos de conciencia alguna, estaban atados, al igual que los otros primates, a las reacciones aprendidas. Las personas de casi la mayoría de las civilizaciones desarrolladas antes de 1000 anteriores a nuestra era, tales como las antiguas asiria, Babilonia, Mesopotamia y Egipto, no eran conscientes. Libros antiguos como la Iliada y la Biblia estaban compuestos de mentes no conscientes que no podían discriminar entre lo real y lo imaginario. Los personajes que aparecen allí, actúan de manera inconsciente al tomar decisiones, pues eran guiados por “voces”. Tendían a hablar en ritmos hexamétricos, que son característicos del procesamiento automático del hemisferio derecho del cerebro. Los esquizofrénicos tienden a hablar con el mismo ritmo. Estas historias y relatos son acciones, más no eventos introspectivos o reflexivos.



*Figura 6.* Julian Jaynes



La gente de las civilizaciones antiguas, debido a que son inconscientes, no se sentían responsables de sus actos. No tenían —piensa Jaynes— ningún concepto de lo bueno y de lo malo. Tampoco tenían memorias conscientes. No tenían interés en la historia (en el pasado), ni en el progreso (el futuro). No tenían, en fin, sentido de ellos mismos.

Observa Jaynes que los seres humanos ya empleaban el lenguaje para comunicarse con los otros, y para cooperar y construir sociedades y civilizaciones, pero, en la cabeza de cada individuo, el lenguaje no servía para el pensamiento consciente, servía como comunicación entre los dos hemisferios del cerebro. Los humanos eran guiados, no por razonamientos conscientes, sino por “alucinaciones”. Las alucinaciones podían formar el hemisferio derecho y podían ser comunicadas al izquierdo, que entonces eran recibidas como ordenamientos. Esto a lo que Jaynes se refería con “mente bicameral”. Los humanos eran guiados por estas voces para tomar decisiones importantes. “Dios” es una manifestación de la mente bicameral, era la voz principal que conducía la conducta social e individual. Con la emergencia de los lenguajes orales, las voces alucinatorias, para ejecutar acciones fundamentales, se volvieron normales y consiguientemente las sociedades se volvieron crecientemente organizadas.

Una mente consciente aparece en la Odisea y en la parte más reciente de la Biblia, hace aproximadamente 3000 años. Esos escritos cambiaron gradualmente de acciones inconscientes a decisiones conscientes. En la Odisea, al contrario de la *Iliada*, los personajes se percatan de las consecuencias físicas y morales de sus acciones. En el Occidente, los temas morales comenzaron a extenderse en los lenguajes escritos alrededor del siglo sexto de nuestra era. La literatura china cambió de la mente bicameral a la mente consciente hace unos 500 años a. n. e. con los escritos de Confucio. La literatura hindú cambió de conciencia hace alrededor de unos 400 años a. n. e. Con la época de Upanisad.

En ese tiempo, la mente bicameral comenzó a romperse bajo la presión causada por la complejidad del ambiente, particularmente de la sociedad. Las voces alucinadas se tomaron confusas, contradictorias, y finalmente, contraproducentes. No proveían ya más de la guía automática para sobrevivir. Al mismo tiempo, el desarrollo de la escritura y el registro permanente de los acontecimientos, en el 2000 a. n. e., redujo progresivamente la necesidad de una guía de voces alucinatorias y fue reemplazada con una forma mucho más efectiva de organización. La conciencia fue entonces inventada por los seres humanos a través del proceso que vincula la creencia en dioses, y por la selección natural misma, que comenzó a recompensar a los individuos conscientes por sobre los inconscientes.

Jaynes opina que hoy los gobiernos, las religiones, los fenómenos psicológicos como la hipnosis y la esquizofrenia y las prácticas artísticas como la poesía y la música, son vestigios de un período temprano de la conciencia humana, cuando las acciones eran guiadas por la mente bicameral, porque todas estas son manifestaciones de una tendencia instintiva de búsqueda de decisiones, o en general, de la guía automática, de otros.

Hoy, estas dos mentes todavía coexisten: la mente bicameral no consciente que busca la guía de “autoridades” para decisiones importantes en situaciones complejas (como las de la sociedad); y la mente consciente que crea sus propias decisiones en condiciones más locales: controlables.

El concepto de Jaynes de conciencia se siguió discutiendo (véase Dennett, 1998 [1986]). En primer lugar, inteligencia y conciencia no son la misma cosa y sólo se relacionan vagamente

La conciencia no es necesaria para los conceptos, el aprendizaje, la razón o incluso para algunas formas elementales de pensamiento. Los seres no conscientes pueden desarrollar civilizaciones sofisticadas.

La percatación de una acción tiende a seguir, no a preceder, a la acción. La percatación de una acción lleva poca o ninguna influencia en el resultado. Antes de uno declare una oración, uno no está consciente de ser quien declara esas palabras específicas.

La conciencia es una operación más que una cosa. La conciencia requiere de metáforas para expresar una cosa en términos de otra. La conciencia también requiere de la analogía para transformar cosas del mundo real en significados en un espacio metafórico. El espacio mental se crea a través de las metáforas y analogías.

Las metáforas y analogías trazan las funciones del hemisferio derecho en el hemisferio izquierdo y hacen a la mente bicameral obsoleta. Las metáforas de "mi" y las analogías de "Yo" permiten una mayor comprensión del mundo y de otros individuos. A su vez, la conciencia se expande creando más y más metáforas y analogías. En último análisis, la conciencia es un modelo generador de metáforas del mundo.

La conciencia no podría haber sido inventada si el lenguaje no hubiese evolucionado al punto de facilitar el pensamiento metafórico. Y, mientras que los lenguajes orales se desarrollaron alrededor de 70,000 años a. n. e. y los lenguajes escritos empezaron aproximadamente 3000 a. n. e., las estructuras metafóricas no aparecieron hasta aproximadamente 1,000 a. n. e. Las primeras escrituras jeroglíficas, hieráticas, y las formas cuneiformes, reflejan una actitud no metafórica y no consciente.

### *Mimesis*

El lingüista norteamericano Merlin Donald (1991) dirigió estudios similares a los de Jaynes y propuso una teoría diferente del desarrollo del pensamiento.

Arguye que la mente moderna de pensamiento simbólico surgió de una forma no simbólica de inteligencia a través de la absorción gradual de nuevos sistemas representacionales. La mente humana se desarrolló en cuatro fases que corresponden a las fases de crecimiento cognoscitivo en los humanos modernos.

Los primeros homínidos fueron limitados a la representación episódica del conocimiento, que era útil para recordar episodios repetidos. Esta es la mente "episódica". Éstos "seres episódicos" vivían sus vidas completamente en el presente.

El Homo Erectus desarrolló un sistema "mimético" (prelingüístico pero levemente simbólico) de representaciones basadas en lo motriz, que le permitía comunicar intenciones y deseos y, en una escala más amplia, permitió a las generaciones pasar a una cultura de herramientas y artefactos. Esta es la mente "mimética". En esta fase, existió una clase de memoria colectiva fundada en la habilidad de llevar a cabo reconstrucciones colectivas basadas en lo motrices, de acontecimientos tempranos.

El Homo Sapiens adquirió el lenguaje y por consiguiente la capacidad para construir narrativas y crear mitos, que representan modelos integrados del mundo por medio de los cuales los individuos podían generalizar y predecir. Esta es la mente "mítica". Los humanos modernos, ayudados por el lenguaje escrito, lograron capacidades representacional simbólicas superiores como la lógica. Esta es la mente "teórica".

La visión fundamental de Donald es que el lenguaje y el pensamiento están íntimamente relacionados: algunas formas de pensamiento requieren del lenguaje, y el lenguaje refleja qué formas de pensamiento son posibles. Los símbolos per se no causan ninguna revolución en el pensamiento, el tipo de modelos mentales que la mente pudo construir es la que causó tal revolución. Y el lenguaje (o símbolos) era simplemente un medio para representar esos modelos. El propósito del lenguaje era permitirles a los individuos compartir un modelo común del mundo. La narrativa era el producto natural del lenguaje. La Narrativa condujo a modelos unificados y colectivos de la realidad, en particular aquéllos incluidos por los mitos.

---

## *Thomas Natsoulas y los Seis Conceptos Básicos de Conciencia*

El profesor Thomas Natsoulas, investigador de Psicología en la Universidad de California en Davis se ha interesado en el estudio de varios aspectos de la conciencia y la percepción durante cuatro décadas. Natsoulas ha analizado los seis significados básicos sobre las palabras "conciencia" y "consciente" que figuran en el *Diccionario Oxford de Inglés* (de aquí en adelante: DOI). En algunos artículos anteriores Natsoulas (1978, 1981, 1983, 1986-87) había ya analizado estos conceptos junto con algunos problemas de la conciencia y relacionándolos con las propuestas de algunos investigadores de trascendencia como William James, sin embargo, no es sino hasta la década de 1990 que Natsoulas analizó cada uno de estos conceptos en una serie de seis artículos aparecidos entre 1991 y 1999. Los seis significados de conciencia son:

- (1) *Interpersonal* (Social) o Concepto de Conciencia<sub>1</sub> [CC<sub>1</sub>] (Natsoulas, 1991a),
- (2) *Personal* o Concepto de Conciencia<sub>2</sub> [CC<sub>2</sub>] (Natsoulas, 1991b),
- (3) *Percatación* o Concepto de Conciencia<sub>3</sub> [CC<sub>3</sub>] (Natsoulas, 1992b),
- (4) *Reflexivo* (Autoconciencia) o Concepto de Conciencia<sub>4</sub> [CC<sub>4</sub>] (Natsoulas, 1994a),
- (5) *Unidad Personal* o Concepto de Conciencia<sub>5</sub> [CC<sub>5</sub>] (Natsoulas, 1994b), y
- (6) *Estado General* o Concepto de Conciencia<sub>6</sub> [CC<sub>6</sub>] (Natsoulas, 1999).

La razón que da Natsoulas (1983, 1986-87) para analizar estos significados de conciencia es que los psicólogos se encuentran en un punto en el desarrollo histórico de la psicología en el que desatender al significado de este término puede traer como resultado confusiones conceptuales y dificultades de comprensión mutua que por lo general acompañan al estudio científico de la conciencia, por lo que sugiere que el uso integrado de estos conceptos comunes de conciencia puede ayudar a aminorar las dificultades conceptuales que los psicólogos experimentan al discutir este concepto, así como apoyarlos a mantener sus intereses mientras se embarcan en las investigaciones empíricas respecto a los problemas de la conciencia, por ello la intención

de Natsoulas es más que nada pedagógica en lugar de hacer análisis y debates teóricos exhaustivos. Según sus palabras:

*“Ya que existen implicaciones importantes en los conceptos que utilizamos al pensar sobre la conciencia, hacer nuestros conceptos explícitos nos permitirá tener sus implicaciones bajo un mayor control (Natsoulas, 1983, p. 16. Cursivas de Natsoulas).”*

Otra de las razones, según Natsoulas (1978, p. 909) es que aún estamos alejados de un panorama científico del ser humano que pueda reemplazar una versión sofisticada de la interpretación que hacemos de nuestra vida diaria, ya que mucho de lo que sabemos que tiene importancia para la psicología se extrae principalmente del discurso en el nivel de sentido común, por lo que un análisis del término “conciencia” nos puede ayudar a explorar el fenómeno bajo este concepto, independientemente de cualquier aproximación teórica simple o de alguna ideología científica especial. Así, según Natsoulas (1991b), una atención detallada a aquéllos conceptos comunes tendrá una influencia en cómo los nuevos conceptos de conciencia se desarrollarán. Revisaremos cada uno de estos conceptos de conciencia que Natsoulas ha analizado.

## 1. CC<sub>1</sub>: El Concepto Interpersonal

Este es el primero de los seis significados de conciencia del DOI que Natsoulas ha analizado y se refiere en términos muy generales a la conciencia como un contacto social consciente entre las personas, un conocimiento mutuo y colectivo. Según Natsoulas (1991a) este primer concepto es un concepto no técnico de conciencia, que John Dewey llamaba social o colectivo, y que Natsoulas llama el Concepto Interpersonal o Concepto de Conciencia<sub>1</sub> (CC<sub>1</sub>). Según Natsoulas (1983) el CC<sub>1</sub> tendrá especial interés en aquellos psicólogos que piensan en la conciencia en términos interpersonales y en los que creen que una o más clases de conciencia son *productos de la sociabilidad humana*. Hace una breve revisión de la forma en que este primer concepto de conciencia era utilizado por algunos autores como George Herbert Mead, B. F. Skinner y John Dewey, así como en las primeras versiones del DOI y del *Middle English Dictionary*, rastreándolo hasta el siglo XVII en autores como Thomas Hobbes. Así por ejemplo, en el enfoque de Mead la conciencia es un acto social. En el proceso de la cura, en la concepción psicoanalítica, el analizado logra ser consciente con ayuda de su analista, por lo que es capaz de *expresarse socialmente*. También en el conductismo skinnereano la conciencia, según Natsoulas (1978), es interpretada como un producto social, y en donde los miembros de una comunidad verbal deben ser *iniciados* en la práctica de la conciencia. Este proceso de iniciación es cumplido a través del condicionamiento operante de la conducta verbal que es descriptiva de los “estímulos privados” del nuevo miembro de la comunidad. Así, desde este enfoque, las respuestas verbales de una persona hacia los eventos privados son considerados en sí mismos, como lo que constituye el ser consciente de esa persona.

La primera definición explícita del DOI de la palabra “conciencia” es muy sencilla, identificándola con el “conocimiento mutuo o colectivo” y de la que ofrece sólo un ejemplo de sentido figurativo o figurado en la subentrada 1681 en donde se lee que un autor escribió de “la conciencia o conocimiento mutuo de las personas y su culto”. Natsoulas señala que la entrada de este primer sentido de conciencia es muy sencillo debido a que los compiladores del DOI

seguramente no pudieron hallar la forma en que se usaba el CC<sub>1</sub> después del siglo XVII, por lo que marcaron este concepto como "obsoleto". Respecto a la primera definición de la palabra "consciente", por su parte, el DOI indica: "Saber o compartir el conocimiento de cualquier cosa junto con otro; enterarse de cualquier cosa con otro" Si uno está consciente en este sentido, dice Thomas Natsoulas (1991a), o está participando en esta clase de conciencia, uno no puede serlo (estarlo) de uno mismo, dado que este tipo de conciencia es relacional entre la gente.

Natsoulas relaciona además el CC<sub>1</sub> con otros dos conceptos de conciencia que figuran también en el DOI y que llama el significado personal y el significado de conciencia como percatación, o Concepto de Conciencia<sub>2</sub> y Concepto de Conciencia<sub>3</sub> (CC<sub>2</sub> y CC<sub>3</sub>), respectivamente. El segundo concepto de conciencia o CC<sub>2</sub>, según el DOI, se refiere al conocimiento interno, mientras que el segundo significado de consciente lo atribuye a "las cosas inanimadas como enteradas en, compartidas en, o atestiguadas por, las acciones o secretos humanos". Por su parte, el tercer concepto de conciencia que figura en el DOI o CC<sub>3</sub> se refiere a la conciencia como "el estado o hecho de percatarse o estar mentalmente consciente *de* cualquier cosa" no sólo de objetos externos sino también de abstracciones y metáforas, por lo que según Natsoulas (1991a), siguiendo a Richard Aquila (1988), el tercer concepto de consciente del DOI es un sentido "poético", así, según este concepto (CC<sub>3</sub>), uno puede estar literalmente consciente<sub>3</sub> de "el lento progreso de la verdad" por ejemplo, aunque uno sólo está consciente<sub>3</sub> de forma figurada del "rico brocado" o del "ojo enfurecido".

La relación del CC<sub>1</sub> con el segundo concepto de conciencia y consciente es que, en primer lugar, hablando metafóricamente, las personas y sus actividades se consideran como presentes a las cosas inanimadas, del modo en que las cosas inanimadas se les presentan a las personas. En ese sentido si nuestro contacto íntimo con el mundo físico, de cuya presencia cualitativa y propiedades estamos conscientes, y si nosotros somos parte de ese mundo físico, la consecuencia de esos dos hechos es que nos percatamos de nosotros mismos como presentes en la naturaleza.

Natsoulas rastrea la etimología del CC<sub>1</sub>. Los romanos antiguos utilizaban los términos *conscio*, *consciūs* y *conscientia* para referirse a una relación externa, interpersonal y cognitiva entre las personas. El término inglés "conscious" que se traduce hoy día y sin problemas al español como "consciente", surge de estas locuciones latinas. Empero la etimología para la palabra "consciente" en el idioma español es distinta a la de la palabra inglesa "conscious" ya que surge de la voz latina *consciēns*, -entis, y esta de la voz *consciĕre* que significa "saber perfectamente". Sin embargo, los prefijos de que se componen las palabras "conciencia / consciente" y "consciousness / conscious" tanto en español como en inglés, respectivamente, surgen de las mismas voces latinas; en este caso: -con que significa "con" ("with" para el inglés) y -sci, que significa "saber" o "tener conocimiento". Al parecer el prefijo -con hace entonces alusión a que el conocimiento (-sci) puede ser compartido con alguien, más que significar que "tengo conocimiento", es decir "con conocimiento". En ese sentido, y debido a que el latín tenía más significados para las voces *conscio*, *consciūs* y *conscientia*, es que el CC<sub>1</sub>, etimológicamente puede significar entonces: (a) Sé junto con alguien más, junto con otro, es decir, comparto con alguien el conocimiento de que..., y (b) Sé bien, o mejor de lo que yo sé.

Al respecto Natsoulas (1986-1987) hace un interesante comentario a la forma en que William James quería dar a entender su concepto del Flujo de la Conciencia (Stream of Consciousness). El cuarto concepto de conciencia y consciente o CC<sub>4</sub> del DOI se refiere a la con-

ciencia en el sentido autoreflexivo, es decir como autoconciencia. Al parecer, según Natsoulas, James especulaba sobre la no existencia de esta conciencia autoreflexiva al eliminar el prefijo *-con* de la palabra "conciencia" por lo que quedaba el término "sciencia" y con el cuál James muy probablemente quería dar a entender, aunque de modo especulativo, la posibilidad de que el Flujo de la Conciencia consistiera solamente en pensamientos y sentimientos (estados de conciencia) que fueran, en cualquier instancia, ya sea, acerca de cualquier otra cosa o acerca del miembro precedente en el Flujo, pero nunca sobre ellos mismos. En ese sentido James elimina la subjetividad, quedando sólo los componentes del Flujo de la Percatación de algo objetivo. Al hablar de las actividades fisiológicas como el núcleo del Sí mismo y que median entre las ideas y los actos públicos, dice James (1890, vol. 1, p. 304):

"En cambio, entonces, del flujo del pensamiento siendo uno *con*-sciente, 'pensando su propia existencia junto con cualquier otra cosa que piense,' (como dice Ferrier), sería mejor llamarlo un flujo de *Sciencia* puro y simple, pensando objetos algunos de los cuales hacen lo que se llama un 'Yo' (Me), y que solo se percata de su 'puro' sí mismo (Self) de un modo abstracto, hipotético o conceptual. Cada 'sección' del flujo sería entonces un pedazo de sciencia o conocimiento de esta clase, incluyendo y contemplando su 'yo' (me) y su 'no-yo' (not-me) como objetos que resuelven su drama juntos, pero no incluyendo ni contemplando todavía a su propio ser subjetivo. La sciencia en cuestión sería el *Pensador*, y la existencia de este pensador nos sería dada como un postulado lógico más que como una percepción interna directa de actividad espiritual que naturalmente creemos que tenemos nosotros mismos."

Natsoulas (1991b) hace notar además que la voz latina *conscĭo* se refiere a que este saber o conocimiento que comparto con otra persona, es un secreto, por lo que la otra persona es mi confidente, mi *conscĭa*, cuando compartimos este conocimiento privado, cuando ambos *conscĭramos*<sup>35</sup>. Pero si este conocimiento es un secreto, ¿significa ello que ambas personas deben saber exactamente lo mismo? Para responder a esta pregunta Natsoulas (1991a) pone un ejemplo con dos personas A y B. Invadiendo la privacidad de A, B se entera de un secreto que A ha guardado exitosamente de las demás personas, pero A no sabe que B se enteró. Dado que ambos conocen el secreto, tienen un conocimiento exclusivo. El secreto tiene que ver con una culpabilidad que puede ser dañina, vergonzosa o embarazosa para A, por lo que B se lo guarda para proteger a A. Así, B no le dirá a nadie el secreto de A, pero tampoco le dirá a A que sabe su secreto. Para que A y B sean conscientes mutuamente, según el CC<sub>1</sub>, deben darse, según Natsoulas, las siguientes condiciones: (a) la pieza específica de A y B del conocimiento en común, (b) la exclusividad de este conocimiento, (c) la importancia de lo que saben, (d) la discreción implicada en las partes de ambos, y (e) el potencial por el daño, vergüenza o embarazo de A. Pero todo esto junto no puede llevar su relación cognitiva a la categoría de conciencia, (CC<sub>1</sub>), por lo que, de acuerdo con Natsoulas, algo está faltando, ya que este conocimiento no

<sup>35</sup> Natsoulas utiliza la voz latina *conscĭre* (en inglés simplemente: *conscire*) para generar un verbo que en realidad no existe. Este verbo lo utiliza en el resto de los artículos donde revisa cada uno de los conceptos de conciencia para referirse a este conocimiento privado, como secreto, que dos o más personas comparten en esta relación de Conciencia Interpersonal o Conciencia, (CC<sub>1</sub>). El verbo podría quedar en español como: *conscĭrar*; yo *conscĭro*, tu *conscĭras*, nosotros *conscĭramos*, ustedes *conscĭran*, etcétera.

debe ser necesariamente un secreto, sino solamente un conocimiento mutuo, aunque sea superficial, por ejemplo cuando las personas llevan a cabo cultos de adoración a deidades. En este caso, las personas comparten un conocimiento íntimo y exclusivo, pero este conocimiento no es un secreto.

El ejemplo más vívido del Concepto de Conciencia<sub>1</sub>, según Natsoulas es cuando dos extraños cruzan las miradas, sin importar los detalles de la situación. Un caso así se da por ejemplo cuando dos personas son testigos de alguna acción o situación humana interesante. Cuando ambas se miran a los ojos, adoptando una expresión facial, pueden lograr entender la acción o situación de la misma forma. Según Natsoulas este conocimiento que es mutuo y colectivo puede ser expresado del siguiente modo:

“(a) Las personas A y B saben algo que acaba de suceder en su entorno común inmediato. (b) Cada una de ellas sabe (es consciente<sub>4</sub>) que él mismo o ella misma sabe justo lo que acaba de suceder. (c) A sabe que B sabe justo lo que acaba de suceder, y B sabe que A sabe justo lo que acaba de suceder. (d) Aún más, cada una sabe que la otra sabe conscientemente<sub>4</sub> qué acaba de suceder (es decir, que la otra sabe que él mismo o ella misma sabe qué acaba de suceder (Natsoulas, 1991a, p. 77).”

Natsoulas aclara que esto no es todo el conocimiento definitivo para la conciencia<sub>1</sub>. Los cuatro puntos pueden ser llevados a cabo por dos personas que podrían no estarse viendo la una a la otra, o incluso que no sepan de su existencia, por lo que a estos cuatro puntos Natsoulas (1991a, p. 77) añade uno más, en forma de oraciones dobles, para ampliar las dimensiones de los puntos anteriores:

“(e) A (B) sabe que B (A) sabe que A (B) sabe qué acaba de suceder en su ambiente conjunto”

Para explicitar más el CC<sub>1</sub> Natsoulas considera además la cuestión de si dos personas pueden seguir teniendo esta relación en el sentido de ser conscientes<sub>1</sub> aún cuando cada una siga con su propia vida en lugares totalmente diferentes, y la cuestión de si el conocimiento que comparten debe ser latente u ocurrente y activo para que la relación en el sentido del CC<sub>1</sub> siga estando presentes en esas personas.

Primero, si para que dos personas tengan una relación de conciencia<sub>1</sub> es suficiente con que tengan un conocimiento latente de determinada situación, entonces podría haber uno o varios periodos de ausencia de conocimiento ocurrente, por ejemplo cuando dos personas cometieron un terrible crimen, ambas son conscientes<sub>1</sub> en tanto recuerden el suceso que cometieron o recuerden a sus compañeros con quienes cometieron el crimen, aunque ya no tengan ninguna comunicación la una con la otra y vivan sus vidas totalmente separadas. ¿Pero qué sucede en el caso en el que en determinado punto hay una total ausencia de conocimiento ocurrente? En ese caso, la relación de conciencia<sub>1</sub> entre A y B se detendría permanentemente en un punto, por ejemplo cuando una de las personas sufriera un accidente que le provocara una severa amnesia retrógrada. En ese caso el conocimiento que comparten está retenido de alguna manera aunque en una de ellas no se vuelve activar nunca más por un período prolongado; si ello es así, entonces A y B estuvieron conscientes<sub>1</sub>, es decir tuvieron una relación de conciencia interpersonal (conciencia<sub>1</sub>) en el sentido del CC<sub>1</sub> pero que terminó rápida o lentamente dependiendo del gra-



do en que desaparece la percatación correspondiente al conocimiento del Flujo de la Conciencia de ambas personas, por lo tanto, dice Natsoulas (1991a) el conocimiento por sí solo no define la relación de conciencia<sub>1</sub>, ya que para mantenerla viva, este conocimiento debe tener efectos en las vidas de los participantes, aunque sean breves, esto es, el conocimiento debe ser ocurrente.

Según Natsoulas, un claro ejemplo de conciencia<sub>1</sub> puramente ocurrente sería aquél en el que dos personas van caminando en una concurrida calle y tienen que pasar por una puerta o una entrada a la que llegan simultáneamente. Para evitar chocar una o ambas personas se detienen o disminuyen su paso por lo que puede en determinado punto hay un momento de pena y como resultado ambas se percatan de sí misma, se percatan de la otra persona y de que la otra también se percata, así mismo tienen pensamientos acerca de lo que hará su contraparte. Una situación cotidiana como esa sucede de forma muy rápida y no representa, según Natsoulas, una “experiencia de aprendizaje”, ya que por lo general ambas personas olvidan casi inmediatamente el suceso y vuelven a poner su atención a alguna actividad que estuvieran realizando, como seguir charlando con una persona con la que estuvieran acompañadas o seguir escuchando la música en sus audifonos.

En resumen, el Concepto de Conciencia<sub>1</sub> requiere un mínimo de dos personas “*experimentando y teniendo un patrón de percataciones y de conocimientos pasivos ocurrentes, simétricos y complementarios*” y no una sola persona imaginando, alucinando o relatándose a sí misma hacia otra persona (Natsoulas, 1991a, p. 87). Así, de acuerdo con Natsoulas, el CC<sub>1</sub> es el concepto que se requiere para explicar el funcionamiento conjunto de dos o más personas como opuesto a sólo explicar cómo cada persona funciona socialmente, por lo que es un concepto diádico o grupal en lugar de individual. Pero este concepto no hace referencia a una mente grupal, sino a la relación de dos mentes individuales y por consiguiente al modo en que dos o más personas funcionan psicológicamente la (s) una (s) respecto a la (s) otra (s). Por estas razones es que el Concepto de Conciencia<sub>1</sub> es también llamado el Concepto Interpersonal de la Conciencia.

## 2. CC<sub>2</sub>: El Concepto Personal

El segundo concepto de conciencia o CC<sub>2</sub> que Thomas Natsoulas (1991b) ha analizado es el concepto que se refiere a la conciencia del “yo”, del “sí mismo” (self), por lo que Natsoulas lo llama el Significado Personal. El segundo concepto de “conciencia” según el DOI es:

“Conocimiento o convicción interna, conocimiento del que uno tiene el testimonio de uno mismo; esp. de la inocencia, culpabilidad, deficiencias, etc. propias.”

En términos generales, el CC<sub>2</sub> se refiere, según Natsoulas (1978), al estar en cierta relación cognitiva *hacia uno mismo*, esto es, ser un testigo de los actos de uno mismo, así como otra persona lo podría ser. Este es el sentido de conciencia que, desde el punto de George Herbert Mead de la mente y la sociedad, pertenece solamente a los individuos que se han convertido en “yos”. Para convertirse en un yo se necesita que uno sea un “objeto social” definido desde una perspectiva grupal, así como adoptar la perspectiva de este grupo en uno mismo; uno debe tomar el papel hacia uno mismo a partir del respectivo otro generalizado. Desde el enfoque de

Mead la conciencia emerge junto con la conversión de un humano en un yo, por lo que son productos conjuntos y simultáneos de un proceso de desarrollo desde las etapas tempranas del ser humano. En palabras de Mead:

"El yo (self) que conscientemente se opone a los otros yos (selves) se vuelve así un objeto, un otro para sí mismo, a través del mismo hecho de que él se oye a sí mismo hablar y responder. El mecanismo de la introspección se da por consiguiente en la actitud social que el hombre necesariamente asume hacia él mismo, y el mecanismo del pensamiento en tanto pensamiento que usa símbolos que son utilizados en la comunicación social, es empero una conversación interna.

[...]

[...] el niño sólo puede pensar sobre su conducta como buena o mala cuando reacciona a sus propios actos en las palabras recordadas de sus padres. Hasta que este proceso se haya desarrollado en el proceso abstracto del pensamiento, la autoconciencia dramáticamente permanece, y el yo que es una fusión del actor recordado con este coro acompañante se organiza de forma algo imprecisa y muy claramente social. Posteriormente las fases internas se transforman en el foro y el estudio del pensamiento. Los rasgos y entonaciones del *dramatis personae* se desvanecen y el énfasis se sitúa en el significado del habla interna, la imaginaria deviene en señales apenas necesarias. Pero el mecanismo sigue siendo social, y en cualquier momento el proceso puede devenir en personal (Mead, 1913, pp. 377, 378)."

En el sentido de Mead la conciencia es un proceso cognitivo (percatación cognitiva) más que una pura experiencia e implica el que uno tome dos papeles: (a) uno sirve como su propio "público" en el papel de cierto otro generalizado que uno sintetiza a través del tiempo; y (b) como miembro del grupo real o ideal que corresponde a ese otro generalizado, uno toma el papel de "dirigirse" hacia este público interno, que es uno mismo en el primer papel. Así mismo, siguiendo al DOI, los "objetos" hacia los que se dirige la conciencia<sub>2</sub> son, ya sea: (a) características psicológicas de la clase específica que constituyen lo que James llamaba el "Yo Espiritual"<sup>36</sup>; o (b) conductas o sucesos mentales de tipos que están listas para indicar tales características.

Según Natsoulas (1983) la dimensión central del CC<sub>2</sub> o Conciencia Personal es la evidencia personal (conocimiento interno) de uno acerca de uno mismo. Tal conocimiento, o locus del testimonio (como Natsoulas lo llama) se dice que es "interno" en lugar de "externo" porque uno es consciente de uno mismo más que estar consciente<sub>1</sub> con alguien más. Según Natsoulas (1978), este conocimiento, este locus, es interno no porque lo que uno *sabe* sea necesariamente interno, sino porque uno tiene este conocimiento *de primera mano*, en lugar de obtenerlo de las demás personas (de oídas, dice Natsoulas). En otros términos, uno es su propio confidente. En

<sup>36</sup> Según James (1890, p. 296): "Por Yo Espiritual [...] quiero dar a entender el ser interno o subjetivo de un hombre, sus facultades o disposiciones psíquicas, tomadas concretamente; no el simple principio de Unidad personal, o 'Ego' puro [...]. Estas disposiciones psíquicas son la parte más duradera e íntima del yo, de lo que en verdad parecemos estar hechos. Obtenemos una autosatisfacción más pura cuando pensamos sobre nuestra capacidad para argüir y discriminar, sobre nuestra sensibilidad moral y conciencia (conscience), sobre nuestra indomable voluntad, que cuando examinamos cualesquiera de nuestras otras posesiones."

palabras del mismo Natsoulas:

“Por medio del proceso de la conciencia<sub>2</sub>, aprendo o me recuerdo recientemente a mi mismo, sobre una base de primera mano (no de oídas), acerca de la clase de persona que soy en uno u otro aspecto específico [...]; aprendo o me recuerdo recientemente esto, de haber sido testigo de las acciones pertinentes que realicé o de las experiencias que tuve [...]

(Natsoulas, 1991b, p. 344).

[...]

Al estar consciente<sub>2</sub>, soy mi propio testigo y estoy en una posición, por lo tanto, de ser mi propio confidente (Natsoulas, 1983, p. 23).”

De acuerdo con Natsoulas (1983) la conciencia en este sentido personal o conciencia<sub>2</sub>, vendría del latín *conscīo* que se utiliza para decir que “uno comparte con uno mismo un conocimiento de culpa acerca de uno mismo”. Por regla, si los hechos que hacen que este conocimiento tenga que ver con alguna culpabilidad cuando *conscīo* conmigo mismo, ello hace que mi *conscientia* no sea buena, en un sentido moral (ético), ya que estos hechos me dan razones para mantenerlos en secreto. Ejemplos de estos hechos que uno mantiene en secreto al *conscīrar* con uno mismo incluyen: la culpabilidad, la ignorancia, las deficiencias o la superioridad sobre otros.

Un concepto de conciencia íntimamente relacionado (y más complejo, según Natsoulas) que el CC<sub>2</sub> o Concepto Personal de Conciencia, es el concepto de la conciencia como Unidad Personal o CC<sub>3</sub> (Natsoulas, 1994b), ya que la conciencia<sub>2</sub> depende de que uno tome los casos mentales ocurrientes de uno mismo como uno mismo, por lo que de otra forma no podría haber ninguna evidencia personal. Yo sentí, Yo vi, Yo escuché, Yo atestigüé, pero con objeto de tener una evidencia personal de cualquier cosa que haya yo sentido, visto, escuchado o atestigüado, debo percatarme de que fui Yo quien sintió, vio, etcétera, por lo que, de acuerdo con Natsoulas (1991b), debo tener una “retropercatación” de ciertos casos de mi percatación personal o percatación comportamental propia como perteneciente a mí, como “tenida” por mí. Si fallo al tener una autoapropiación de cualquier cosa que haya yo atestigüado y traído hacia mi mente, o que haya venido hacia mi mente, entonces no poseo una evidencia de primera mano, y por lo tanto, no soy consciente<sub>2</sub>, en el sentido de que no tengo una conciencia personal, según el Concepto de Conciencia<sub>2</sub>. Entonces, de acuerdo con el CC<sub>2</sub>, se da una actividad mental que implica la memoria de las acciones de uno, así, cuando uno recuerda sus acciones, hace un juicio interno y utiliza esos recuerdos como evidencia para la creencia o convicción acerca de una característica personal, esta actividad mental es —dice Natsoulas— la conciencia<sub>2</sub>.

Según Natsoulas (1983, 1991b), el Concepto de Conciencia<sub>2</sub> (Personal) podría ser una extensión, una adaptación, por analogía, del Concepto de Conciencia<sub>1</sub> (Interpersonal). Según veíamos más arriba, el CC<sub>1</sub> implica que dos o más personas comparten un conocimiento privado, un secreto, es decir conscīrar, en una relación de Conciencia Interpersonal, según el Concepto de Conciencia<sub>1</sub>. Ahora bien, ¿podría una persona conscīrar consigo misma, es decir, compartir un secreto consigo misma? Esto podría ser una paradoja, sin embargo, uno podría conscīrar con uno mismo en tanto la Conciencia, en el sentido personal, según el CC<sub>1</sub>, implica una percatación doble, ya que uno se percata no sólo de los recuerdos de las acciones de uno,

sino aún más, uno se peca también de *tener* esos recuerdos, y por lo tanto, estos son dos momentos claramente distinguibles. Así como (por analogía) dos personas concíran, esto es, se peccan la una de la otra, una persona puede peccarse de sí misma, concíran consigo misma, en estos dos momentos. Recordemos además que así como una de las personas (en la relación de conciencia<sub>1</sub>) puede guardar un secreto sobre la otra persona, una sola persona se puede guardar un secreto sobre sí misma si el contenido es vergonzoso o le puede ocasionar daño, y esto es posible no sólo porque se peccata de los recuerdos de sus acciones, sino también porque se peccata de que recuerda, y por consiguiente una persona puede concíran consigo misma, es decir, puede ser conciente<sub>1</sub> en tanto tiene conciencia personal o conciencia<sub>2</sub>.

### 3. CC<sub>3</sub>: El Concepto de Peccación

De los seis conceptos básicos de conciencia que figuran en el *Diccionario Oxford de Inglés*, el tercer significado es quizá el más significativo de todos. El Concepto de Conciencia<sub>3</sub>, de acuerdo con el DOI, se refiere a la conciencia como "el hecho o estado de estar mentalmente conciente o peccarse *de* cualquier cosa". Uno puede estar conciente, en este sentido, *de* los hechos, *de* las sensaciones, sentimientos y pensamientos de uno, *de* los objetos externos, o *de que* algo es el caso (Natsoulas, 1983). Según el mismo Natsoulas (1978), resulta difícil enfatizar suficientemente la importancia fundamental de la conciencia en el tercer sentido según el DOI. Y ciertamente es el concepto más básico en tanto está implicado en los demás sentidos de los términos "conciencia" y "conciente", ya que el que uno tenga conciencia *de*, o sea conciente *de*, algo, lo que sea que eso signifique, debe incluir, según Natsoulas, el que uno tiene peccación *de*, o se peccata *de*, algo.

Según Natsoulas (1983) algunos autores han considerado la posibilidad de que haya peccación totalmente vacía, es decir, peccación sin contenido, sin embargo el DOI es claro al establecer que la conciencia<sub>3</sub> siempre tiene un contenido. Pero ¿podría haber peccación sin un objeto al que se dirija, es decir podría "apuntar" sin tener el "objetivo". La razón de que la peccación siempre tiene contenido es que ésta no solo está dirigida hacia los objetos con existencia real concreta, sino más bien es la peccación "*de que algo es el caso* (Natsoulas, 1983, p. 29)". Así por ejemplo uno puede peccarse de cosas que no estén donde se supone que deberían estar, y en ese sentido la peccación del vacío o de la ausencia sigue siendo una peccación con contenido aunque no se encuentren él o los objetos a los que se dirigía, ya que como quiera que sea, puedo peccarme de que algo es el caso, a saber: de que nada está ocurriendo o de que falta algo.

La tercera subentrada completa para el término "conciencia" en el DOI establece entonces lo siguiente:

"3. El estado o hecho de estar mentalmente conciente o peccarse *de* cualquier cosa. Cf. CONSCIENTE 6.

1746-7 HARVEY *Medit.* (1818) 215 ¡Déjenle... a uno llegar a ser con la misma conciencia de mi existencia! 1776 ADAM SMITH *W.N.* 1. xi. (1869) l. 164 La ansiedad de los propietarios... parece... indicar una conciencia... de que esta especie de cultivo es... más aprovechable que cualquier otra. 1863 FR. A. KEMBLE *Resid. In Georgia* 9 Es sólo hacia la conciencia de estos males que el conocimiento y la reflexión lo despiertan a él. 1864 LEWES *Hist. Philos.* II. 142 La conciencia de mi existencia es para mí la certeza de mi existencia. 1883 G. LLOYD *Ebb & Flow* II. 18

Por unos instantes perdió la conciencia de por qué era tan miserable.”

Natsoulas (1992b) revisa cada una de las citas como ejemplos que el DOI establece para la tercera definición de conciencia, con objeto de ampliar y explicitar el tercer concepto de conciencia.

*¡Déjenle a uno llegar a ser con la misma conciencia de mi existencia!* Según Natsoulas el estar consciente de la existencia de uno, en el sentido de percatarse de uno, de acuerdo con el CC3, es una actividad compleja ya que la conciencia<sub>3</sub> no se dirige simplemente a los objetos como tales, sino a los hechos acerca de estos objetos (como sus cualidades, propiedades, características, etcétera), así como de hechos sobre uno mismo y sobre las otras personas. Este es el punto que los estudiosos de la conciencia hacen cuando argumentan que las percepciones o los pensamientos tienen contenidos proposicionales (representacionales), por ejemplo, cuando percibimos un objeto, percibimos *algo* acerca de ese objeto, y no sólo el objeto en sí, algo tan relativamente sencillo como su localización espacial por ejemplo. Así, uno puede estar consciente<sub>3</sub> tanto de su existencia como de otros hechos más relacionados entre sí y con dicha existencia. Un ejemplo de la conciencia<sub>3</sub> lo da la percepción de alguna escena cualquiera en una gran ciudad. Al ir caminando en una calle uno percibe una infinidad de objetos, sonidos, colores, olores, etcétera, pero uno no es consciente<sub>3</sub> de un hecho tras el otro, sino más bien tenemos conciencia<sub>3</sub> de una imagen unitaria y rica en sucesos. De hecho en las investigaciones neurobiológicas actuales en el estudio de la conciencia este es el problema que se conoce como “Problema del Enlace” y que se refiere precisamente al problema de cómo es que toda la gama de información del entorno puede ser integrada en una imagen consciente coherente y unificada (véase Crick & Koch, 1990, 1990 [1999] y Crick, 1994, 1995).

Además, según Natsoulas, tener una pieza de conocimiento, conocer cierto hecho es sólo parte de ser consciente<sub>3</sub>, la otra parte es que además de tener conocimiento de un hecho en particular implica que uno “siente” ese hecho conscientemente, dado que éste tiene un contenido cualitativo, y así, pensar sobre un hecho es tener pensamientos con Qualia. Pero también Natsoulas hace notar que uno no puede estar consciente<sub>3</sub> de sucesos mentales inconscientes, en el sentido Freudiano, es decir uno no puede estar consciente<sub>3</sub> del hecho de que ciertos estados mentales inconscientes han ocurrido en uno.

*La ansiedad de los propietarios parece indicar una conciencia de que esta especie de cultivo es más aprovechable que cualquier otra.* Siguiendo este ejemplo de conciencia<sub>3</sub> que propone el DOI, Natsoulas hace notar que sólo *tener conocimiento* del hecho (acerca de un tipo de cultivo) no afecta lo que uno hace en este momento, en cambio, *tener conciencia<sub>3</sub>* de este mismo hecho puede provocar ansiedad ya que afecta lo que uno hace ahora. Por lo tanto un estado de conciencia<sub>3</sub> no es meramente un estado de conocimiento. La conciencia<sub>3</sub> es capaz de afectar mis actividades; en contraste, los efectos del conocimiento deben ser mediados. El conocimiento por sí solo no es ocurrente, dice Natsoulas, y solo puede tener efectos cuando está mediado por casos de conciencia<sub>3</sub>.

Según Natsoulas, John Locke (1982) mantenía que para ser consciente<sub>3</sub> al ver algo, en el sentido del tercer concepto de conciencia del DOI, al menos dos condiciones previas se deben obtener:

- (1) Uno debe haber adquirido previamente algunas ideas acerca del mundo externo. Dichas ideas deben estar implicadas en nuestra operación mental de ver algo con objeto de que uno sea consciente<sub>3</sub> de que uno estaba viendo algo.
- (2) Así mismo, de acuerdo con Locke, para que uno tenga ideas “claras y distinguibles” de sus operaciones mentales, requiere que uno esté ocupado en una “reflexión” activa y atenta con respecto a esa clase de operaciones. Para Locke, la “reflexión” es también una operación de la mente y su funcionamiento es análogo al de las operaciones perceptivas, es un “sentido interno” pero que a diferencia de la percepción del mundo externo, se dirige hacia el interior, y por consiguiente esta actividad reflexiva es literalmente “percibir” lo que pasa por la mente de uno.<sup>37</sup>

Según Natsoulas esta actividad reflexiva que propone Locke corresponde a otro concepto de conciencia del DOI, el concepto de conciencia como “reflexión” o Concepto de Conciencia<sub>4</sub> (que revisamos en el siguiente apartado). Dado que la conciencia<sub>3</sub> (según el CC<sub>3</sub>) es la percatación, en términos generales, de cualesquiera objetos y hechos, sean estos objetos externos u operaciones mentales, cada caso de la conciencia como “reflexión” es un caso de conciencia como “percatación”, pero no a la inversa, esto significa que la conciencia<sub>3</sub> es un concepto más general y amplio que el de la conciencia<sub>4</sub>.

*Es sólo hacia la conciencia de estos males que el conocimiento y la reflexión lo despiertan a él.* Según la cita del DOI en el punto anterior, el solo conocimiento de un hecho no afecta lo que uno hace en un momento dado, no causa ansiedad, sin embargo en esta tercera cita del DOI para la subentrada del CC<sub>3</sub>, el conocimiento y la reflexión, más no los males en sí, resultan en la conciencia<sub>3</sub> de esos males. Como resultado de la reflexión informada por el conocimiento, uno puede llegar a ser consciente<sub>3</sub> de algo como un mal. Pero a diferencia de Locke esta reflexión no es una observación interna como una operación perceptiva, sino más bien un proceso del pensamiento.

En este sentido, un episodio reflexiva puede comenzar con sus pensamientos acerca de acciones y prácticas particulares de ciertas personas y sus desafortunados efectos sobre el mundo. Entonces, su actividad reflexiva puede moverse a una examinación de las justificaciones ofrecidas por la gente (o sus allegados) comprometida en esas acciones y prácticas. Cuando usted examine sus justificaciones a la luz de la evidencia disponible perteneciente al comportamiento de esas personas, finalmente su acto reflexivo (como actividad del pensamiento, más no como actividad cuasi perceptual en el sentido lockiano) lo puede llevar a la conclusión de que las justificaciones de las personas no son más que meras excusas. Así, la reflexión puede “despertarlo” ante estos males. Por lo tanto el darse cuenta, el percatarse de las acciones de la gente en este sentido, es un proceso que va más allá de ser un mero testigo de las mismas. Alguien puede ser testigo de eventos inadecuados por parte de otras personas, pero sin ser cons-

<sup>37</sup> Esta idea de Locke constituye la tesis central de las llamadas Teoría de Percepción de Orden Superior (Higher-Order Perception —HOP—) que revisaremos más adelante en el capítulo 11 “El Ojo de la Mente: Concepciones de Representación de Orden Superior de la Conciencia” (véase Armstrong, 1999 [1981]; Churchland, 1989 [1985], 1990; Güzeldere, 1995, 1999 [1995]; Lycan, 1999 [1990]).

ciente<sub>3</sub> del mal en ese momento. Lo mismo se aplica para las acciones de uno mismo, y en donde uno no es consciente<sub>3</sub> de que sus actos puede estar ocasionando daño a otras personas o a uno mismo sino hasta después de reflexionar sobre dichos actos.

*La conciencia de mi existencia es para mí la certeza de mi existencia.* En la cita anterior del DOI para el CC<sub>3</sub>, la conciencia<sub>3</sub> (de los males) era caracterizada como un efecto del conocimiento y la reflexión, sin embargo en esta cuarta cita, la conciencia<sub>3</sub> es tratada como evidencia, como fundamento para creer, por lo que, según Natsoulas (1992b) el contexto en el que el autor de la cita (Lewes) proponía esta oración, era filosófico. De hecho la referencia directa es Descartes, para quien la evidencia de que uno existe, es nuestra propia conciencia. Aquí, la palabra “conciencia” no se refiere meramente a ser consciente<sub>3</sub> del hecho de la existencia de uno, sino a que *la conciencia* es la vía, el camino especial para encontrar la propia existencia y que no conduce a duda alguna acerca de ello. No obstante, como hace notar Natsoulas, este concepto de conciencia hace referencia al Concepto de Conciencia<sub>4</sub>, que es el concepto de la conciencia como reflexión, como autoconciencia, más no al Concepto de Conciencia<sub>3</sub>, que sería simplemente el percatarse de la existencia de uno.

Entonces, de acuerdo con Natsoulas, el CC<sub>3</sub> no incluye ningún medio especial por el cual la referencia a casos de conciencia<sub>3</sub> vayan a ocurrir. En cambio, el CC<sub>4</sub> se refiere a casos de conciencia<sub>3</sub> que son producidos “*por medio de la aprehensión inmediata de los sucesos mentales de uno* (Natsoulas, 1992b, p. 217. Las cursivas son de Natsoulas).” En otros términos, si entiendo bien a Natsoulas, ello significa que la conciencia<sub>4</sub>, como autoconciencia, como autoreflexión, viene después de la conciencia<sub>3</sub>, es decir, después de que uno se percató de algo, la conciencia de que uno se percató viene después, tras la reflexión, tras la duda, en el sentido que le daba Descartes.

*Por unos instantes perdió la conciencia de por qué era tan miserable.* La conciencia<sub>3</sub> de algún hecho tiene una característica particular, y es que viene y va. Uno no permanece consciente<sub>3</sub> de un hecho, ya que la conciencia<sub>3</sub> se mueve de un hecho a otro, y por lo tanto, algunas ocasiones experimentamos la dificultad de querer estar conscientes<sub>3</sub> otra vez de algo de lo que uno estaba consciente<sub>3</sub> solo unos instantes atrás. Sin embargo también se puede dar el caso de uno sigue estando consciente<sub>3</sub> de un hecho que puede ser perturbador, por lo que uno busca desesperadamente la forma de olvidarse, de ya no estar consciente<sub>3</sub>, de ese hecho.

De acuerdo con Natsoulas (1992b), todos los casos de conciencia en cualquiera de los seis conceptos básicos del DOI son casos de percatación de algo por parte de las personas. Pero la conciencia<sub>3</sub> difiere de los otros cinco sentidos en que la percatación, que todos los conceptos poseen, es el *único* ingrediente del tercer significado. Por tanto, “la conciencia<sub>3</sub> no es *ni más ni menos que* la percatación en un cierto sentido (Natsoulas, 1992b, p. 219)”. Esto significa que la conciencia<sub>3</sub> está implicada de modo general en los otros cinco sentidos de conciencia.

#### 4. CC<sub>4</sub>: El Concepto Reflexivo

De acuerdo con la cuarta subentrada del DOI, el término “conciencia” significa:

“el estado o facultad de estar consciente, como condición o concomitante de todo pensamiento, sentimiento y volición; ‘el reconocimiento por el sujeto pensante de sus propios actos y afecciones’ (Hamilton)”

La conciencia<sub>3</sub>, según el Concepto de Conciencia<sub>3</sub>, se refiere a cualquier percatación de algo o de que algo es el caso y cuyos “objetos” pueden ser cualesquiera cosas, como objetos externos, estados mentales, etcétera. El cuarto significado de conciencia o CC<sub>4</sub> del DOI también se refiere a un tipo de percatación, no obstante, sus objetos son de una clase especial. Los objetos de la conciencia<sub>4</sub> son privados, esto es, la persona que es consciente<sub>4</sub> de uno de estos objetos tiene una clase de acceso privilegiado, ya que ésta es la única que se percata directa e inmediatamente de cualquier “objeto” de la conciencia<sub>4</sub>. ¿Cuáles son estos “objetos”? Los objetos a los que se dirige la conciencia<sub>4</sub> son siempre, dice Natsoulas (1983, p. 35) estados o sucesos mentales.

El mismo Natsoulas define el CC<sub>4</sub> en los siguientes términos:

“Uno ejemplifica la conciencia<sub>4</sub> de estarse percatando de, o de estar en una posición para percatarse de, la percepción, el pensamiento u otro episodio mental ocurrente de uno. Es una cuestión, empero, de percatarse no inferencialmente de ellos, o de experimentar lo que podemos llamar ‘percatación directa’. Experimentar una percatación directa, en este sentido, es tener el pensamiento de que tal y tal cosa está pasando, o que acaba de pasar, en la mente o el cerebro de uno, cuando *lo que este pensamiento intenta* determina no inferencialmente y de ningún modo sensorial, el que uno lo tenga (Natsoulas, 1978, p. 911).

[...]

La conciencia<sub>4</sub> es la percatación ocurrente inmediata que tenemos de algunos de nuestros propios casos de sucesos mentales. Un caso de suceso mental es consciente<sub>4</sub> si, al momento en que tiene lugar, es el objeto intencional de una percatación ocurrente inmediata. Estamos conscientes<sub>4</sub> de un caso de suceso mental si es nuestro y si nos percatamos de él cuando ocurre. La conciencia<sub>4</sub> difiere de la conciencia<sub>3</sub> en que (a) la conciencia<sub>4</sub> debe ocurrir de una manera particular —inmediatamente, no inferencialmente, en el lugar, mientras que, cómo ocurre la conciencia<sub>3</sub>, puede ser de cualquier manera, incluyendo por supuesto el modo en que la conciencia<sub>4</sub> ocurre—, y (b) la conciencia<sub>4</sub> debe tener como su objeto intencional solamente los casos de suceso mental propios del individuo, en tanto la conciencia<sub>3</sub> puede tener cualquier cosa como su objeto intencional, incluyendo por supuesto los casos de suceso mental propios del individuo (Natsoulas, 1994a, p. 386).”

A diferencia de los otros significados de conciencia del DOI, el cuarto concepto está precedido por la etiqueta *Philosoph*, esto quiere decir que su significado corresponde a cierto uso técnico de la palabra en Filosofía. Al respecto Natsoulas (1994a) ha hecho notar que, excepto por algunos adjetivos que se añadieron al final de la entrada en la segunda edición del DOI de 1989, la entrada completa para el término “conciencia” no ha variado desde su primera publicación en 1933, por lo que Natsoulas pregunta si en realidad el término “conciencia” en su cuarto significado sigue teniendo la misma connotación que los compiladores del diccionario le quisieron dar en la primera publicación. Para responder a esta pregunta Natsoulas se ha dirigido a otros diccionarios de lengua inglesa encontrando que estos se refieren a la conciencia



como percatación de los sucesos mentales de un individuo. La respuesta de Natsoulas es que, a pesar de que el DOI lo refiere como término técnico utilizado en la Filosofía del siglo XIX, parece que el CC<sub>4</sub>, (siendo el significado más recientemente adquirido del término "conciencia") a pasado a formar parte del habla coloquial, y es usado también como un término ampliamente usado en la práctica filosófica y psicológica actual. Así por ejemplo, a partir de Freud distinguimos entre casos de sucesos mentales que son conscientes<sub>4</sub> de aquellos que no lo son, es decir, aquellos sucesos mentales que tienen y aquellos que no tienen, la propiedad de ser percatados directa e inmediatamente por el sujeto que los posee o que está experimentando, esto es, la propiedad de poseer la conciencia<sub>4</sub>. De esta manera, de acuerdo con Natsoulas (1994a), el cuarto concepto de conciencia del DOI parece estar en proceso de volverse obsoleto, o al menos su connotación original ha cambiado.

La cuarta subentrada para el término conciencia del DOI citaba a un autor, Hamilton, que Natsoulas (1994a) ha seguido para proponer las siguientes propiedades de la conciencia<sub>4</sub>.

- (1) La conciencia es un conocimiento inmediato, esto es, conocimiento no mediado (según Hamilton) por una representación del objeto del conocimiento. Al recordar un evento pasado de que hemos sido testigos, por ejemplo, nuestra percatación al presente de ese evento está mediado, dado que podemos conocer el evento solamente al percatarnos inmediatamente de un evento distinto, a saber, de nuestra representación al presente del evento pasado. Es sólo la representación del evento, y no el evento pasado en sí, lo que existe en este momento, y así, puede ser en sí mismo el objeto no representado, inmediato, de la conciencia, como ésta lo requiere.
- (2) La conciencia es un conocimiento real o viviente, más no potencial e inactivo. En este sentido, la conciencia no es una condición mental pasiva de estar en posesión de una pieza del conocimiento.
- (3) La conciencia es un juicio que afirma la existencia de su objeto. En este punto Natsoulas hace referencia a una reciente teoría de la conciencia desarrollada por David M. Rosenthal (1986, 1993c, 1996, Abril 5, 1999 [1990]) conocida como Teoría de Pensamiento de Orden Superior o Teoría HOT (por sus siglas en inglés: Higher-Order Thought)<sup>38</sup>. La tesis central de la teoría HOT es que la percatación de un sujeto de sus propios estados mentales consiste en tener un pensamiento de orden superior acerca de un estado mental de primer orden u orden inferior.
- (4) La conciencia siempre implica una discriminación, esto es, somos conscientes de algo como lo que es en tanto lo distinguimos de lo que no es.
- (5) La conciencia debe implicar también la memoria. Además, reconocer los actos y afectaciones de uno (lo que es ser consciente), es reconocerlos como propios.

---

<sup>38</sup> De hecho, siguiendo al mismo Natsoulas, el cuarto significado de conciencia del DOI corresponde a la conciencia tal y como es entendida por las teorías de la conciencia conocidas como Teorías Representacionales de la Conciencia, particularmente las llamadas Teoría de Percepción de Orden Superior (HOP o Higher-Order Perception) y la Teoría de Pensamiento de Orden Superior (HOT o Higher-Order Thought) y que más adelante revisaremos en detalle.

Además de estos puntos, Natsoulas (siguiendo a Hamilton) considera que los casos de sucesos mentales tienen tanto un objeto como un sujeto, es decir, hay algo que está siendo percatado y alguien que está percatándose de ese algo. De esta forma, la percatación de uno mismo, esto es, la autopercatación del objeto es, en realidad —dice Natsoulas, 1994a, p. 391— no del objeto por sí solo, sino la percatación de una relación entre el sujeto y el objeto. Por ejemplo, cuando usted observa una pintura en una galería de arte, usted es consciente de estar percibiendo un conjunto de colores y formas, es decir, reconoce de qué objeto se trata. Pero al mismo tiempo es consciente de estar disfrutando la pintura o de estar en parte decepcionado, de querer verla por un rato más, de regresar para volver a verla, de querer tenerla en su casa, o de querer comprarla. Cada uno de estos casos de sucesos mentales es un caso de conciencia<sub>4</sub>. Además, cada uno de estos casos no es tan simple como pareciera que es, por lo que, de acuerdo con Natsoulas, cada caso de conciencia<sub>4</sub> es al mismo tiempo (aunque en distintas proporciones según sea el momento): cognitivo, afectivo y volitivo.

El DOI ofrece varios ejemplos para ilustrar el uso que se le ha dado al CC<sub>4</sub>. La mayoría de los cuales son citas provenientes de la literatura filosófica. Una de estas citas es de John Locke y Thomas Natsoulas (1994a) lo ha considerado para explicitar más el CC<sub>4</sub>. La cita de Locke que utiliza el DOI es una multicitada frase tomada de su *Ensayo Sobre el Entendimiento Humano* y que a la letra dice: “La conciencia es la percepción de lo que pasa por la mente de un hombre” (Locke, 1982, L. II, cap. 1, § 19).

Según Natsoulas (1994a), el contexto de esta cita de Locke era su discusión acerca de si nuestra vida mental es un continuo o, en cambio, contiene lo que William James<sup>39</sup> llamaba “brechas temporales” (time-gaps) y que son saltadas por nuestra mente cuando pasa por momentos de alto total para regresar otra vez después de un periodo de estar ausente. Según Locke, tales brechas temporales de hecho se dan en nuestra vida mental, por lo que refutaba la idea contraria que tenían otros teóricos de su tiempo y según la cuál siempre estamos conscientes<sub>4</sub> de estar pensando, esto es, que la conciencia<sub>4</sub> del pensamiento nunca se detiene. De acuerdo con el mismo Locke, estos teóricos “continuistas” que mantenían esta idea no tenían argumentos empíricos, sino que sus hipótesis necesitaban la evidencia de la revelación o de un poder humano inexistente, por lo que, en su opinión, solamente una aproximación empírica estricta nos podría proteger de la autodecepción en la que los teóricos continuistas habían caído.

Así mismo, Locke sostenía que solamente el individuo que está teniendo conciencia<sub>4</sub> es el único que tiene evidencia de primera mano de estar percibiendo lo que sucede en su mente. Así, una persona no puede percibir lo que otra está pensando, aunque esta última no esté siendo consciente<sub>4</sub> de su vida mental en un momento determinado. Además, según Locke, “el pensamiento consiste en estar consciente de que uno piensa” (Locke, 1982, L. II, cap. 1, § 19) de la misma forma en que el hambre —dice Natsoulas, 1994a— consiste en el sentimiento o la sensación de hambre. De este modo, sigue Natsoulas, no existe el hambre como tal o el pen-

<sup>39</sup> “Las únicas brechas que bien puede concebirse ocurren dentro de los límites de una sola mente serían *interrupciones*, brechas temporales durante las cuáles la conciencia se va para regresar de nuevo a la existencia en un momento posterior; o podrían ser pausas en la calidad, o contenido, del pensamiento, tan abrupto que el segmento que seguía no tenía ninguna conexión con el que hubo antes (James, 1890, vol. 1, p. 237).”

samiento como tal, sino solamente la sensación del hambre y el pensamiento consciente.

La concepción de Locke sobre la conciencia<sub>4</sub> ha sido tradicionalmente considerada como una teoría sobre un Sentido Interno que Locke llamaba Reflexión, y que creía era un sentido análogo a nuestros sentidos del mundo externo, sólo que estaba dirigido hacia las operaciones de la mente más no a los objetos exteriores.

En la Filosofía de la Mente de la segunda mitad del siglo XX se desarrollaron dos teorías de la conciencia que forman parte de las llamadas Teorías Representacionales de la Conciencia. Una de estas teorías se conoce como Teoría de Percepción de Orden Superior, también conocida como Teoría del Sentido Interno (Ojo Interno) y que ha tomado a pie juntillas la concepción de Locke de la conciencia como una reflexión a manera de Sentido Interno. La otra es la teoría HOT que ya hemos comentado. Más adelante en esta segunda parte estudiamos cada una de estas teorías en detalle (*véanse* los capítulos 8 y 9 de esta obra).

## 5. CC<sub>5</sub>: El Concepto de Unidad Personal

La quinta subentrada del DOI define el término conciencia como:

“La totalidad de las impresiones, pensamientos y sentimientos que conforman el ser consciente de una persona”

Según Thomas Natsoulas (1978), se puede decir que la conciencia<sub>5</sub> se refiere a la suma total de lo que una persona ha sido hasta ahora, el *conjunto total* de sus episodios mentales. A diferencia de los otros significados de conciencia, el CC<sub>5</sub> no tiene una forma adjetival que le corresponda, es decir, no existe un uso para la palabra “consciente<sub>5</sub>” (según el CC<sub>5</sub>) para el que se pueda decir que alguien está consciente<sub>5</sub> de algo, precisamente porque la conciencia<sub>5</sub> no está dirigida a un objeto o conjunto de objetos en particular, en tanto constituye la totalidad de los casos de suceso mental de una persona consciente<sub>5</sub> (Natsoulas, 1994b). Para ejemplificar el CC<sub>5</sub>, el DOI hace una cita textual tomada nuevamente de Locke:

“1690 LOCKE *Hum. Und.* II, xxvii. (1695) 183 Si la misma conciencia puede ser transferida de una Substancia pensante a otra, será posible que dos Substancias pensantes puedan hacer empero una Persona.”

De acuerdo con Natsoulas (1983), Locke sostenía que la conciencia<sub>5</sub> no es equivalente al alma o la mente, ya que distinguía claramente entre: (a) la totalidad del individuo, referida por el quinto significado de conciencia o CC<sub>5</sub>, de (b) la substancia pensante correspondiente, en quien ocurren “las impresiones, pensamientos y sentimientos”. De este modo, el funcionamiento de una substancia pensante receptora, esto es, la misma a la que podría transferirse la conciencia<sub>5</sub> (según la cita de Locke), podría convertirse en la misma substancia pensante donante, debido a que podría: (a) recordar las últimas experiencias previas a la transferencia, de la misma forma en que la substancia donante lo haría; así mismo, la substancia pensante receptora podría ahora (b) representarse como suya propia, la totalidad de los episodios mentales que la substancia donante se representaba como suyas. Esto es, dice Natsoulas (1983, p. 42) “tanto el recuerdo como la apropiación de una misma, son necesarios con objeto de que una

colección de episodios mentales constituya el ser consciente de uno”.

No obstante, a pesar de estas consideraciones basadas en la idea de Locke, Natsoulas (1978, 1983) opina que existen algunas dificultades, pues, aparte de que se trata de una idea más cercana a la ciencia ficción, existe el problema de que entre unas y otras personas pueden haber disparidades con respecto a cuáles experiencias deben ser atribuidas a cada una. Paralelamente, dice Natsoulas, el impulso para explicar la unidad personal consciente sólo en términos de la localización de los episodios mentales en un solo cerebro, encuentra cierta resistencia bajo la forma de los siguientes hechos:

- (1) no nos percatamos directamente de la gran mayoría de nuestras experiencias (Natsoulas, 1978), y esto debido a que
- (2) todos sufrimos de una amnesia masiva de la mayor parte de nuestras experiencias pasadas; por lo que la conciencia de una persona acerca de sus experiencias en un momento determinado, debe consistir en un conjunto restringido de éstas. Así, podría decirse que el CC<sub>5</sub> debe referirse a la totalidad de lo que las personas podemos recordar (Natsoulas, 1983). Pero además, existen otros dos hechos que complican la concepción de Locke y que son
- (3) nuestra frecuente incapacidad o fallo para relatar nuestras experiencias entre nosotros como sucesos en la misma mente (Natsoulas, 1978). Esto significa que una persona puede fallar al identificarse con una experiencias pasada aunque él o ella no sea quien haya tenido la experiencia. La persona recuerda la experiencia sin un pleno conocimiento de que sea suya (Natsoulas, 1983). De la misma forma...
- (4) puede existir una tendencia a alienarnos incluso de nuestras propias experiencias; es decir, una persona podría también fallar al identificarse con una experiencia pasada, aunque ésta haya sido quien tuvo tal experiencia. Al respecto podemos traer a colación los conocidos casos psiquiátricos de Doble Personalidad o de Personalidad Mixta.

Debido a estas dificultades Natsoulas opina que:

“La respuesta a la cuestión de la unidad podría yacer en tratar a la conciencia como un logro. La unidad de la conciencia —dice— es una cuestión de grados que es sensible a nuestros propios esfuerzos. *Todos los episodios mentales de uno son de uno porque ocurren en el mismo organismo.* Pero son parte de nuestro ser conscientes sólo en tanto nos percatamos directamente de ellos o los recordamos (‘desde adentro’) y los hacemos comunicables entre nosotros (Natsoulas, 1978, p. 912. Las cursivas son mías).”

La definición explícita del DOI para la quinta definición del término “conciencia” o CC<sub>5</sub> habla de un conjunto de impresiones, pensamientos y sentimientos. Pero, como dice Natsoulas (1994b), los compiladores del DOI seguramente querían dar a entender que los constituyentes de la unidad personal o conciencia<sub>5</sub> de un individuo, son todas las categorías básicas de sucesos mentales. Sin embargo, existe una pregunta de importancia respecto a la conciencia<sub>5</sub> y que es: “¿Cuál totalidad de casos de suceso mental es a la que se refiere el DOI en su quinta definición explícita de conciencia? (Natsoulas, 1994, p. 407. Cursivas de Natsoulas)” Ciertamente,

continúa Natsoulas, esta totalidad es la que conforma el ser consciente de una persona, empero ¿qué totalidad es ésta? y ¿cómo constituye el ser consciente de una persona? Natsoulas (1994b) ha considerado que existen cuatro posibles respuestas a esta pregunta, y una quinta más, basada en Locke, y que Natsoulas cree que captura y refleja mejor lo que el Concepto de Conciencia<sub>5</sub> significa. Consideremos con Natsoulas cada una de estas respuestas.

- (1) *La Conciencia<sub>5</sub> de una persona es una gran totalidad de casos de suceso mental que comprenden plenamente la vida mental de la persona*

Natsoulas (1994b) piensa que esto sería equivalente al Flujo de la Conciencia de James. En ese sentido, la conciencia<sub>5</sub> sería el conjunto de todos los “pensamientos” (o “sentimientos”) que comprenden el Flujo, aunque no en el sentido de un flujo o río de agua (Natsoulas, 1986-87). Este Flujo de la Conciencia constituiría la gran totalidad de todos los casos de suceso mental que conforman nuestra vida mental, ya que James mismo rechaza la existencia de casos de sucesos mentales inconscientes, aunque en su opinión podrían existir, no obstante, casos subconscientes, entendidos como casos de los que la persona no tendría conciencia<sub>4</sub>, o sea, no sería autoconsciente, en el sentido de la conciencia reflexiva.

De esta manera, la conciencia<sub>5</sub> de una persona podría consistir en *todos* los casos de suceso mental que han ocurrido o que están ocurriendo en él o ella, no importando si (a) la persona se percataba de cada uno de ellos cuando ocurrieron, o (b) la persona podría recordar haber “vivido” cada uno de ellos. Este punto, según Natsoulas (1994b), podría parecer paradójico, es decir, que la constitución de la conciencia<sub>5</sub> no dependa de algo mental, o sea, que no podamos influenciar cada caso de suceso mental que ocurra en nosotros, por ejemplo, cuando elegimos percibir cierto fragmento del mundo, leer un determinado libro, hacer alguna actividad física o pensar sobre algo.

Una forma de argumentar en favor de que la conciencia<sub>5</sub> podría ocurrir sin que nos percateemos, sería basarnos en la conciencia<sub>3</sub>. Se podría sostener, como dice Natsoulas (1994b), que todos los casos de suceso mental son casos de la conciencia<sub>3</sub>, como percatación, ya que como el mismo Natsoulas (1992b) lo ha considerado (según lo veíamos al revisar el tercer concepto de conciencia): (a) la conciencia<sub>3</sub> es no más y no menos que la percatación de cualquier cosa, y (b) la conciencia<sub>3</sub> está implicada por el resto de los conceptos de conciencia del DOI.

Así, se podría insistir, como lo ha hecho William James (1890), en que cada caso de suceso mental, sin importar a qué tan temprana edad ocurra, posee la propiedad de la *intencionalidad*: es acerca de algo. Pero —replica Natsoulas (1994b)—, si así fuera, de ello se seguiría que la conciencia<sub>5</sub> es una percatación, o que intrínsecamente implica la percatación. En ese sentido, los casos de suceso mental de una persona conformarían su ser consciente, porque todos ellos serían casos de conciencia<sub>3</sub>. Pero como el mismo Natsoulas lo ha dicho, y lo hemos mencionado al principio: “no existe una forma adjetival de la palabra en el caso de la conciencia<sub>5</sub> (Natsoulas, 1994b, p. 404).”

- (2) *La Conciencia<sub>5</sub> incluye solamente aquellos casos de suceso mental que son conscientes; estos conformarían el ser consciente de una persona, en tanto son de lo que él o ella tiene una percatación directa*

En esta segunda respuesta (a la pregunta de “¿cuál es la totalidad?” de la que habla el CC<sub>3</sub>), dado que la persona se percató de estos casos en ese modo especial y privilegiado de acceso, que es la conciencia<sub>4</sub>, estos son parte de su vida mental hasta donde a él o ella le concierna, y esto es lo que constituiría la conciencia<sub>5</sub>. El resto, dice Natsoulas (1994b, p. 408), no importando si es subconsciente o inconsciente, sería (desde la perspectiva de la primera persona) *como si no hubiese ocurrido*. En este sentido, la unidad personal de un individuo sería el conjunto de sus casos de suceso mental como parte de su ser consciente, aunque sería mejor decir —sigue Natsoulas— de su ser psicológico no consciente.

- (3) *La persona debe estar en una posición de tomar acción con respecto a sus casos de suceso mental cuando ocurran, no sobre la base de una memoria o conocimiento posterior de ellos, sino directamente sobre su propia ocurrencia individual*

En esta tercera respuesta, todos los casos de suceso mental de una persona pueden ser, individualmente, dice Natsoulas (1994b), la ocasión de la persona para hacer algo en particular. Esto es, la persona podría tomar acción parcialmente en razón de que él o ella aprehende un cierto caso de suceso mental como ocurriéndole.

De acuerdo con Natsoulas, el reportar o comunicarle a otra persona acerca de algo (por ejemplo, la ocurrencia de un suceso mental en uno mismo, la presencia de algo en el entorno, etcétera) es una clase de acción. La pregunta que surge es, dice Natsoulas (1994b), ¿cómo podría un caso de suceso mental ser parte del ser consciente de una persona sin que la persona esté al menos en la posición de reportarle a alguien el hecho de estar siendo consciente de dicho caso de suceso mental? La excepción serían aquellas personas totalmente paralizadas y aquellas que no han aprendido a reportar.

Según Natsoulas, para tomar una acción con respecto a un caso de suceso mental que esté ocurriendo en uno, la conciencia<sub>4</sub> no es suficiente. Así, de acuerdo con la tercera respuesta a la pregunta de “cuál totalidad”, cualquier caso de suceso mental no podría ser parte de nuestro ser conscientes a menos que, cuando éste haya ocurrido, captemos inmediatamente el hecho de nuestro estar conscientes<sub>4</sub> de él. Es decir, al menos que estemos conscientes<sub>4</sub> de que estamos conscientes<sub>4</sub>. Pero ello no significa que una experiencia perceptual o la ocurrencia de un suceso mental no pueda afectarnos a menos que sean objetos de nuestra percatación, por lo que Natsoulas (1994b) distingue claramente entre (a) un caso de suceso mental provocando efectos sobre nosotros, o más específicamente, determinando nuestras reacciones y respuestas, de (b) tomar en cuenta ese caso de suceso mental en nuestras acciones.

Un ejemplo de lo anterior sería un caso en que un determinado pensamiento nos produce una emoción aunque no nos percatemos directamente del pensamiento en sí. Según Natsoulas, este pensamiento puede ser inconsciente en el sentido freudiano, o subconsciente en el sentido de James. En cualquier caso, sigue Natsoulas, tenemos percatación solamente del objeto del pensamiento, o de la emoción una, vez que haya sido producida por el pensamiento, pero no de estar teniendo el pensamiento como tal. Ello contradice la idea de Locke de que todo pensamiento es consciente. Así, la tercera respuesta a la pregunta sugiere que: “*uno no puede ejecutar una acción basada en un caso de suceso mental sin aprehender el que uno se percató de ese caso* (Natsoulas, 1994b, p. 411. Cursivas de Natsoulas).”

- (4) *El que los casos de suceso mental sean parte del ser consciente de una persona no garantiza que necesariamente seguirán siendo parte de ésta, incluso después de un período prolongado desde que ocurrieron y que la persona haya tenido una "conciencia terciaria" perteneciente a ellos*

Con "conciencia terciaria" Natsoulas se refiere, desde una concepción freudiana, a que una persona tiene conciencia como opuesto a que tiene una percatación inmediata de sus casos de suceso mental.

En esta cuarta respuesta, Natsoulas vuelve a citar la frase de Locke que ya hemos mencionado respecto al problema de si la conciencia pudiera ser transferida de una substancia pensante a otra y que aún así siguiera siendo la misma persona. Ante esta cuestión, Natsoulas indica que, desde el punto de vista de Locke, la conciencia, más no la substancia, es lo que yace en la continuidad personal.

De acuerdo con Natsoulas (1994b), la conciencia a la que se refiere Locke es la conciencia<sub>4</sub> y que consiste en la capacidad que tenemos y que ejercitamos constantemente, de percibir todo lo que pasa en nuestra propia mente, y que es una dimensión crucial, dice Natsoulas, de lo que nos da nuestra propia identidad personal a través del tiempo. Es por medio de la conciencia<sub>4</sub> (la conciencia reflexiva, la autoconciencia) que nos podemos distinguir de los demás. En el enfoque de Locke, nos percatamos continuamente de nosotros mismos como la persona o yo particular que hemos sido durante el tiempo aunque ocurran brechas temporales (según veíamos al revisar el Concepto de Conciencia<sub>4</sub>) y nuestra vida mental cese por un período.

- (5) *La Conciencia<sub>5</sub> de una persona hace referencia al "Yo"*

Una última respuesta que Natsoulas (1994b) ha considerado tiene que ver con un significado adicional, o diferente, que puede estar más íntimamente relacionado con el quinto concepto de conciencia del DOI o CC<sub>5</sub>. Según Natsoulas este significado se encuentra más en la línea de los psicólogos de la actualidad, y que se refiere a la parte del ser consciente de una persona, a saber: el Yo (I), sí mismo (self) o ego<sup>40</sup>. Este "yo" sería la única "fuente", dice Natsoulas (1994b) de la unidad personal o conciencia<sub>5</sub>, en lugar de un conjunto de casos de suceso mental, como lo planteaban las otras respuestas a la pregunta de "cuál totalidad".

Este significado del yo lo ha basado Natsoulas en lo que James llamaba *el yo de los otros yos*, en el capítulo "La Conciencia del Yo" en los *Principios* (véase James, 1890, vol. 1, esp. cap. 10, pp. 291-401). El DOI ofrece una cita explícita de lo que Natsoulas plantea respecto al "yo":

"1877 E. R. Conder *Bas. Faith* ii, 91 Desde nuestra más profunda conciencia, una voz es escuchada, revestida con nativa autoridad . . . 'Yo siento. Yo pienso. Yo quiero. Yo soy'."

<sup>40</sup> Aquí Natsoulas utiliza como sinónimos las palabras inglesas "I" y "self", así como el término "ego" y que podríamos traducir sin problemas como "yo". Véase al respecto mi discusión sobre la diferencia entre estos términos en el capítulo 7, § 4 en esta misma parte II.

Al hablar de esta cita del DOI Natsoulas comenta que:

“Esta autoridad nativa se deriva del supuesto hecho de que es nuestra más profunda conciencia (nuestro “Yo” personal) quien siente, piensa, y quiere, autoconscientemente, y de ese modo sabe que existe. Contrario a Locke, la conciencia, viene a ser algo equivalente a algo como una entidad, cuya transferencia a otra substancia pensante sería un absurdo (Natsoulas, 1983, p. 44).”

Natsoulas (1994b) comenta que con el yo de los otros yos James no se refería exactamente a una entidad, sino más bien a una cierta clase de caso de suceso mental, o a la totalidad de un individuo de esta clase de suceso mental, que conforma el núcleo central del Flujo de la Conciencia del individuo. Por tanto, dice Natsoulas, esta idea de James del yo de los otros yos refleja mejor el quinto significado para el término “conciencia” del DOI, en lugar de la idea de una entidad que posee o lleva a cabo casos de suceso mental.

James consideraba al yo de los otros yos como una “abstracción” y lo hacía, según Natsoulas (1994b) con objeto de explicitar que este yo de los otros yos es un conjunto de casos de suceso mental que están dispersados por todo el Flujo de la Conciencia. Todos estos casos, juntos, no conforman ningún tipo de unidad, objetiva o subjetiva, dice Natsoulas, pues si los yos de los otros yos de una persona son casos de suceso mental que conforman el ser consciente de esa persona, lo son debido a las funciones que llevan a cabo, pero no porque en sí se conjunten coherentemente o hagan un grupo subjetivo, precisamente porque no son una entidad. Al hablar del yo de los otros yos James planteaba:

“Si el flujo como un todo es identificado con el Yo mucho más que con cualquier cosa exterior, *una cierta porción del flujo abstraída del resto* es así identificada en un grado peculiar de conjunto, y es sentido por todos los hombres como una clase de centro más profundo dentro del círculo, de santuario dentro de la ciudadela, constituida por la vida subjetiva como un todo. Comparadas con este elemento del flujo, las otras partes, incluso de la vida subjetiva, parecen posesiones externas transitivas, de las que cada uno a su vez puede desapropiarse, en tanto que aquello que los desaprofia permanezca. Ahora *¿qué es este yo de todos los otros yos?* (James, 1890, vol. 1, p. 297)”

De acuerdo con Natsoulas (1994b), los casos de suceso mental que son del tipo de “yo de los otros yos” son en real o potencialmente casos de suceso mental conscientes<sub>4</sub>. Cada uno de estos casos puede ser un objeto no inferencial y no observacional de un caso de suceso mental distinto de éste. De cualquier forma, este último caso de suceso mental también es parte del yo, dado que es el yo de los otros yos que, según James, llevan a cabo las funciones de la conciencia<sub>4</sub> y recuerdan los casos de suceso mental desde adentro.

“El yo de los otros yos consiste —dice Natsoulas, 1994b, p. 422— en todos los casos de suceso mental que “sueltan y desaprofian” o que “se sostienen rápidamente a, o se adhieren a” otros casos de suceso mental en el mismo flujo de la conciencia sobre el caso posterior o en tanto son recordados”

Además, según Natsoulas, una clase de desaprofiación del yo de los otros yos es cuando



uno toma un caso de suceso mental que no forma parte del Flujo de la Conciencia propia, a la que pertenece, es decir cuando uno toma un caso de suceso mental que no ha ocurrido o que forma parte del Flujo de la Conciencia de otra persona. Otra clase de desapropiación del yo de los otros yos es cuando, a pesar de que los casos de suceso mental hayan ocurrido en uno, estamos en desacuerdo, lo desaprobamos, o disentimos de ello. Uno no acepta, dice Natsoulas, la información que nos provee como verdad.

Pero por el lado positivo,

“es el yo de los otros yos el que le da a la persona su sentido de identidad personal. Estos casos particulares de suceso mental, o componentes del flujo de la conciencia, constituyen el ser consciente de la persona —en el sentido en el cual los secciones pasadas del flujo que ellos aprehenden como pertenecientes a la totalidad que, más que cualquier otra cosa, conforman subjetivamente la persona particular que él o ella es— (Natsoulas, 1994b, p. 423).”

Natsoulas concluye diciendo que, al contrario de lo que James establecía, el Flujo de la Conciencia no es un proceso. El llamado Flujo de la Conciencia prolongado en la dimensión del tiempo por el acrecentamiento en él de un pulso integral de conciencia tras otro. Cada uno de estos pulsos es producido sucesivamente por el proceso cerebral continuo que pertenece a cualquier ser humano. Por tanto, dice Natsoulas (1994b, *loc cit.*) la clase de cambio en una substancia particular, según lo consideraba Locke, significaría, necesariamente, un Flujo de la Conciencia diferente y una persona distinta.

## 6. CC<sub>6</sub>: El Concepto de Estado General

El último de los conceptos del término “conciencia” del DOI que Natsoulas ha analizado es el concepto de la conciencia entendida como el “estado de vigilia normal” (Natsoulas, 1999) o Concepto de Conciencia<sub>6</sub> (CC<sub>6</sub>). Según Natsoulas (1978) este es quizá el concepto más común de todos los conceptos de conciencia que tenemos y que indica el DOI. Cuando decimos frases como “El paciente está consciente” o “El golpe lo dejó inconsciente” utilizamos las palabras “conciencia” y “consciente” de una manera absoluta, ya que, de acuerdo con Natsoulas (1983), con estos conceptos no nos referimos a un contenido como en el caso de los demás conceptos de conciencia que venimos revisando, por ejemplo la Conciencia<sub>3</sub>, sino más bien al estado general de conciencia entendido como el estado de vigilia, y de acuerdo con el cual, dice la maestra Margarita Valdés (1979) decir que alguien está consciente es decir que no está dormido, ni desmayado, sino que está en un estado en el que es susceptible de tener experiencias, pero en donde la conciencia no sería otra experiencia más, sino un estado presupuesto por cualquier experiencia que se tenga. La sexta subentrada del DOI para el término “conciencia” identifica a la conciencia<sub>6</sub> como:

“El estado de estar consciente, considerado como la condición normal de la vida mental saludable.

1837. DICKENS *Pickw.* xxi, Cuando la fiebre lo dejó, y regresó la conciencia, despertó para encontrarse vivo y libre. 1868. BAIN *Ment. & Mor. Sc. App.* 93 En una clase de aplicaciones [populares], la conciencia es la vida mental, como opuesto al sopor o a la insensibilidad; la pérdida de

conciencia es la extinción mental de por vida. 1885 WW. DAVIDSON *Logic of Defini.* 136 La actividad de vigilia de la mente es la conciencia—la conciencia como opuesta al adormecimiento, al sueño, desmayo, insensibilidad.”

La subentrada correspondiente para el “término consciente” establece:

“Tener las facultades mentales de uno en realidad en un estado activo y de vigilia. Véase CONCIENCIA 6.

1841. LYTTON *Nt. & Mom.* v. xxi. Y cuando al fin estuvo consciente. 1880. T. HOLMES *Syst. Surg.* (1883) I. 505 La hermana reportó que él se había vuelto consciente, reconociéndola y llamándola por su nombre.”

Según Natsoulas (1999) la Conciencia<sub>6</sub> es un cierto modo de operación general de la mente, mientras que los demás conceptos de conciencia del DOI hacen referencia a casos de suceso mental. Estos últimos son pensamientos, sentimientos, intenciones y demás procesos específicos, que tienen lugar mientras la mente está funcionando en el modo operativo de la conciencia<sub>6</sub> —o en cualquier otro modo similar: durante el sueño o durante un estado de intoxicación mientras uno está despierto, por ejemplo—. La manera en cómo describir con precisión la conciencia<sub>6</sub> distinguiéndola de todos los demás estados generales de conciencia es uno de los problemas básicos sobre la conciencia que la Psicología debe enfrentar, dice Natsoulas. La naturaleza de la conciencia o percatación que ocurre mientras uno está consciente<sub>6</sub> o mientras la mente está operando en un modo general diferente es un problema de la conciencia distinto aunque relacionado.

De acuerdo con Natsoulas (1999) los psicólogos son conocidos por ser pragmáticos, es decir, son vistos más como ingenieros que como investigadores en el campo de la ciencia básica. Sin embargo, dice, algunas veces tienen interés en el conocimiento de la naturaleza de las cosas, y en ese sentido, desean conocer la naturaleza exacta de la conciencia. Este problema no es una cuestión acerca de los conceptos, ni tampoco acerca de lo que la gente entiende por el término conciencia. El objetivo es más bien la naturaleza misma de la conciencia, qué es la conciencia.

Los conceptos de conciencia comunes, como los conceptos del DOI que hemos venido revisando junto con el profesor Thomas Natsoulas, sirven para recordarnos, por ejemplo, que la conciencia no es la conducta (Natsoulas, 1999, p. 62). Por supuesto, el pensamiento ordinario reconoce la existencia de conducta que es consciente, distinguiéndola de la conducta descrita como inconsciente; pero ello no implica que la conciencia sea en sí un tipo de conducta. La noción de conducta consciente se refiere a un tipo de comportamiento que posee una relación especial y esencial de cierto tipo con la conciencia. Así, para que una conducta sea consciente, dice Natsoulas (1999, *loc cit.*): (a) debe ser un objeto de la conciencia en el sentido ordinario y familiar de la conciencia como la percatación ocurrente de algo, según el CC<sub>3</sub> (Natsoulas, 1992b), y (b) la percatación requerida debe ocurrir mientras la conducta está teniendo lugar y como una parte de la ejecución misma de la conducta. La conciencia de una conducta consciente debe ocurrir justo “en la acción de uno”, más no a distancia, como cuando uno observa un fragmento de conducta.

Un ejemplo claro de la conducta consciente se muestra en los pacientes comizurotomizados (Gazzaniga & LeDoux, 1981; Gazzaniga, 1970; Springer & Deutsch, 1991). En estos pacien-

tes, cualquier conducta producida por el hemisferio derecho del individuo no es una conducta consciente, al menos en relación al hemisferio izquierdo.

Aunque lo que sabemos acerca de la conciencia está, dice Natsoulas (1999) parcialmente basado en nuestras observaciones sobre las conductas de las demás personas, al hablar sobre la conciencia la gente no se refiere a la conducta en sí. No obstante, algunos psicólogos están tentados a adoptar una postura verificacionista, y así, reducir el fenómeno en cuestión, en este caso la conciencia, a lo que observan al aprender acerca del fenómeno, o reducirlo a algo a lo que los psicólogos tienen un acceso más directo. Un ejemplo de ello lo da el Conductismo de Skinner (1957, 1974) para el cuál la conciencia equivale a la emisión de un cierto tipo de conducta verbal (íntima, pública o incipiente). Aunque en realidad, como dice el mismo Natsoulas, Skinner intentaba explicar el habla acerca de la conciencia, más que la conciencia en sí.

Natsoulas (1999) opina que aún nos encontramos en un punto muy prematuro en el entendimiento de la naturaleza de la conciencia, de lo que es la conciencia. Este punto es tan prematuro, dice, que incluso la defensa de un "Naturalismo Biológico" como el que ha propuesto John Searle (1995) no es una cuestión biológica, sino filosófica. Como cuestión filosófica, el problema de qué es la conciencia plantea, según Natsoulas (1999, p. 65), las siguientes interrogantes:

- (a) ¿Cómo exactamente los fenómenos mentales conscientes se relacionan con los fenómenos mentales inconscientes?
- (b) ¿Cuál es la identidad de los rasgos especiales de los fenómenos mentales (por ejemplo la conciencia, la intencionalidad, la subjetividad, la causación mental) y cómo funcionan?
- (c) ¿Cuáles son las relaciones causales entre aquéllos fenómenos físicos (estados y procesos cerebrales) que son también fenómenos mentales y aquéllos otros fenómenos físicos (otros estados y procesos cerebrales) que no son en sí mismos también fenómenos mentales?

Al respecto, Natsoulas discute brevemente algunos puntos de la propuesta de Searle. Según Searle (1995, 1998, 2000), la conciencia no es idéntica a ninguna propiedad de los estados o procesos cerebrales del tipo de tercera persona, es decir, la propiedad de poder ser observados y medidos desde el exterior ya que, aunque es un proceso biológico, la conciencia posee la propiedad de la primera persona, esto es, es un evento privado que es experimentado de primera mano por los sujetos de forma individual e íntima. Aunque en la actualidad las neurociencias no nos pueden decir cuáles estados y procesos poseen la propiedad de la conciencia, la pregunta que surge es: ¿Cómo sabe entonces Searle que la conciencia no es una propiedad de tercera persona? (Natsoulas, 1999, p. 66). Searle no propone de ninguna manera que la conciencia sea algo no-físico, sino que se trata de un procesos causado por estados cerebrales, pero que tiene una subjetividad irreducible, una propiedad de primera persona que no es idéntica a ninguna de sus propiedades objetivas de tercera persona.

No obstante, en opinión de Natsoulas, aunque por ahora no somos capaces de identificar las propiedades de primera persona con las de tercera persona, ello no se debe a sus respectivas naturalezas fundamentalmente diferentes, sino a nuestra ignorancia de cómo funciona el cerebro. Además, dice Natsoulas, nuestra percatación directa *no* nos revela ningún rasgo de prime-

ra persona estricto.

Así mismo, Natsoulas (1999) hace notar que cuando Searle comienza a discutir sobre la conciencia en su *The Rediscovery of the Mind* (Searle, 1995), parece hablar como si hubiese solamente una "noción" ordinaria sobre este término. De hecho, la noción de conciencia que Searle utiliza concuerda con el Concepto de Conciencia<sub>6</sub> o Concepto de Estado General según el DOI. Sin embargo, como ha dicho Natsoulas, en el resto de su obra habla de la conciencia como una propiedad intrínseca de los estados y procesos cerebrales (conscientes) del individuo, y que no corresponde a la noción de conciencia que propone en un pasaje de su libro y que a la letra dice:

"Lo que entiendo por "conciencia" puede ser ilustrado mejor con ejemplos. Cuando despierto de un sueño profundo, entro en un estado de conciencia, un estado que continua en tanto estoy despierto. Cuando me voy a dormir, soy puesto bajo anestesia general o muero, mis estados conscientes cesan. Si durante el sueño tengo sueños, me vuelvo consciente, aunque las formas de conciencia de sueño en general sean de un nivel de intensidad y viveza más inferior que la conciencia de vigilia ordinaria. La conciencia puede variar en grado incluso durante nuestras horas de vigilia, como por ejemplo cuando pasamos de estar enteramente despiertos a estar somnolientes o adormilados, o simplemente cansados e inatentos. Algunas personas introducen sustancias químicas en sus cerebros con propósito de producir estados alterados de conciencia, pero incluso sin ayuda química, es posible en la vida normal distinguir diferentes grados y formas de conciencia. La conciencia es un interruptor de encendido/apagado: un sistema es consciente o no. Pero una vez consciente, el sistema es un reóstató: existen diferentes grados de conciencia (Searle, 1995, p. 83)."

Regresando al CC<sub>6</sub>, existe una clara diferencia, dice Natsoulas (1978) entre: (a) la conciencia<sub>6</sub>, que es un estado general, y (b) los estados de conciencia como son definidos en una parte subsidiaria del cuarto concepto de conciencia o CC<sub>4</sub>. Estos últimos —que Natsoulas llama "estados de conciencia<sub>4</sub>"— son episodios mentales (por ejemplo percepciones, sentimientos, pensamientos) de los que uno se percata directamente. Por lo común, dice Natsoulas, un flujo de tales estados ocurre *mientras* uno es consciente<sub>6</sub>. Estos ocurren *dentro* del estado general de conciencia que llamamos precisamente conciencia, y a la que "regresamos" después de un prolongado período de sueño. Algunos de los mismos estados de conciencia<sub>4</sub> (por ejemplo, el pensamiento de que la casa necesita pintura) pueden ocurrir también cuando uno se encuentra en un estado general de conciencia diferente (por ejemplo, una cierta fase del sueño), es decir, un "estado alterado" de conciencia relativo a la conciencia<sub>6</sub> en sí.

Un problema importante sobre la conciencia<sub>6</sub> es saber si es intencional. Según Natsoulas (1999) uno no puede ser consciente<sub>6</sub> al menos que uno sea consciente de algo (real o ficticio) en un momento determinado, pero estar consciente<sub>6</sub> no es un caso de estar consciente de algo, y esto se debe a que la conciencia<sub>6</sub> no es intencional, esto es, a diferencia de la conciencia<sub>3</sub> o la conciencia<sub>4</sub>, un caso de conciencia<sub>6</sub> no tiene un contenido o un objeto particular, excepto en el sentido en el que un estado de conciencia<sub>6</sub> es un estado general durante el cual una conciencia particular tiene lugar. En otras palabras, y si entiendo bien a Natsoulas, la conciencia<sub>6</sub> no está dirigida a un objeto, no tiene contenido, ya que se trata del estado general de vigilia del organismo. Para que otras clases de conciencia (interpersonal, personal, reflexiva, etcétera) ocurran, uno debe estar consciente<sub>6</sub>, es decir, la conciencia<sub>6</sub> es la condición necesaria para que

otros tipos de conciencia tengan lugar.

Empero se podría argumentar, como lo ha hecho O'Shaughnessy (cit. en Natsoulas, 1999) diciendo que la conciencia<sub>6</sub> no es una percatación de algún ítem o totalidad, sino que es una percatación del mundo. Y si la conciencia<sub>6</sub> es la percatación del mundo todo (Realidad), entonces es intencional, porque es acerca de algo, aunque su objeto sea diferente a los demás tipos de conciencia particulares. Esto significa que en cualquier punto, dice Natsoulas, estos tipos de conciencias, de percataciones particulares (interpersonal, personal, reflexiva, etcétera) tienen lugar como parte de un estado general (conciencia<sub>6</sub>) que de antemano ya implica la referencia al mundo en cierto sentido. Quizá entonces la conciencia<sub>6</sub> pueda ser entendida como un cierto modo de funcionamiento mental que presupone la existencia del mundo como un todo (Realidad), y por lo tanto es intencional, aunque en un sentido diferente al de los demás tipos de conciencias o percataciones particulares. A esta conciencia del mundo o "mente despierta" O'Shaughnessy la llamaba la *correcta postura epistemológica*.

De acuerdo con dos de las citas que hace el DOI para la sexta subentrada de "conciencia", la conciencia constituye la vida mental o estado de vigilia de la mente. Esta vida mental cesa cuando la conciencia desaparece durante estados como el sueño, el desmayo o la insensibilidad. En ese sentido los dos autores que cita el DOI contrastan dos estados de la mente, uno en el cuál funciona normalmente y otro en el que se detiene.

Sin embargo, como dice Natsoulas (1999) siguiendo a William James (1980), al contrario de lo que dicen los autores de las citas, la vida mental sigue en funcionamiento aunque no haya conciencia<sub>6</sub>, esto es, el Flujo de la Conciencia no se detiene necesariamente cuando uno no está consciente<sub>6</sub>. Existen otros estados generales de conciencia en los cuáles otros tipos de conciencias o percataciones particulares tienen lugar, y a los que llamamos "Estados Alterados de Conciencia". Aunque Natsoulas prefiere llamarlos "Estados Alternos de Conciencia" ya que cuando pasamos de un estado general de conciencia (o inconsciencia) a otro, el estado previo no está tan alterado o modificado mientras es reemplazado por un estado general distinto. Y aunque ciertamente el funcionamiento de la mente en el nuevo estado general de conciencia es diferente (por ello se dice que es "alterado") al estado anterior, ello no significa necesariamente que sea "alterado" en sí, por eso parece mejor, dice Natsoulas, llamar a esos estados "alternos". El término *estado alterado* —continúa Natsoulas, 1999, p. 85, n. 5— excluye a la conciencia<sub>6</sub>, mientras que el término *estado alterno* no la excluye.

## Qualia

### 1. El Problema de los Qualia

El problema de las cualidades fenoménicas de los procesos mentales y de la experiencia consciente o Qualia<sup>41</sup> (en singular, *quale*) ha sido un enigma para la Filosofía por siglos. El problema se refiere a las cualidades subjetivas o fenomenológicas de ciertos estados y procesos mentales, pero de forma particular a la experiencia senso-perceptiva consciente, por ejemplo, no existe el “verde” a mi alrededor, sino que lo “verdoso” de los objetos existe sólo en mi mente. De esta forma, no podemos estar seguros de que el “verde” que experimenta otra persona es idéntico a mi “verde”. El filósofo norteamericano John Searle ha señalado ya, que el problema de los Qualia no es tan sólo un aspecto del problema de la conciencia; *es —dice—* el problema mismo de la conciencia. Según sus palabras (Searle, 1996a, p. 19; véase también Searle, 1996b) el problema es este: “¿Cómo es posible que disparos neuronales físicos, objetivos, cuantitativamente describibles, provoquen experiencias subjetivas, cualitativas, privadas?”

El término en plural, es decir, *Qualia*, se utiliza en la Filosofía de la Mente de manera análoga al término *quanta* (en singular, *quantum*) utilizado en la Física y la Química (véase al respecto, Gregory, 1988, 1989). Un quantum es una *cantidad*, así por ejemplo, especificar una cantidad implica hacer referencia a una cantidad de energía, de masa, de momentum; etcétera. La noción de quale, en contraste, se utiliza para referirse a la *cualidad*, a las propiedades de los estados psicológicos o de las experiencias senso-perceptuales que determinan qué es como tener o estar en, tales estados y experiencias. En ocasiones las expresiones “propiedades fenoménicas o fenomenológicas”, “rasgos cualitativos”, “caracteres fenoménicos o fenomenológicos” o “cualidades fenoménicas o fenomenológicas”, entre otras, se utilizan con el mismo sentido que quale y Qualia (véase Double, 1985; Holborow, 1973; Kitcher, 1979; Levin, 1981; Mellor, 1973; Shoemaker, 1994a; Tye, 1986). Así pues, la diferencia entre un dolor y una comezón o entre experimentar lo azul o lo amarillo, radica en sus caracteres cualitativos, o Qua-

<sup>41</sup> véase Clark, 1985a, 1985b, Chalmers, 1995a; Dennett, 1991b, 1998 [1994], 1999 [1988]; García Suárez, 1995; Gregory, 1996; Gustafson, 1998; Hardin, 1987; Levine, 1995; Lormand, 1995; Mandik, 1999; Rosenthal, 1991a.

lia. Además, se plantea la cuestión de que los Qualia son cualidades de la experiencia que son accesibles directamente sólo a la persona que los vive, de esta manera cuando dos personas ven una manzana roja ¿serán iguales, o al menos similares, los Qualia de ambas personas? y esto plantea además la cuestión de si los Qualia tienen sólo propiedades subjetivas, es decir, tienen sólo un carácter privado, o tienen además propiedades objetivas, esto es, un carácter público que pueda ser comunicado a través del lenguaje.

Considere la pintura de una árbol. Las personas que ven la pintura pueden aprehender no sólo su contenido (es decir, su representación de un árbol; véase *infra* respecto a las Teorías Representacionales de los Qualia) sino también los colores, formas, tonos y relaciones espaciales que obtienen a partir de la pintura de color esparcida en el cuadro y en virtud de los cuales éste tiene un contenido. En ocasiones algunos filósofos han supuesto que percatarse o estar consciente de una experiencia visual es como ver una pintura interior, no física, a la que se puede llamar *Datum Sensorial*; expresión debida a Bertrand Russell. Así por ejemplo, en este sentido, si veo un árbol, yo soy un sujeto de una representación mental de un árbol (un Datum Sensorial), que, por medio de la Introspección, me revela tanto su contenido como sus rasgos intrínsecos y no intencionales, en virtud de los cuales, en parte, está determinado el contenido de la experiencia senso-perceptiva que tengo al ver el árbol. Para algunos teóricos, estos rasgos o caracteres intrínsecos y no intencionales son los que determinan, en última instancia, lo que es como, para mí, tener esa experiencia visual. Desde este punto de vista, y no importando la forma en que sean analizados, por ejemplo, que sean considerados como rasgos que involucran relaciones entre los objetos sensoriales, que sean identificados con eventos neuronales determinados que se consideren como propiedades supervenientes a los eventos y sucesos físicos, los Qualia podrían ser definidos entonces como: los rasgos intrínsecos, inefables, no intencionales y accesibles desde la perspectiva de la primera persona (privados), de los datos senso-perceptivos y de ciertos estados o procesos mentales que son responsables de su carácter fenoménico.

En el caso de las experiencias visuales, por ejemplo, se ha llegado a considerar (Block, 1999 [1990]; Nagel, 1974; Peacocke, 1983) que existe un rango de los Qualia visuales, considerados como rasgos intrínsecos que (a) son accesibles por Introspección, (b) pueden variar sin que haya cambio alguno en los contenidos intencionales de las experiencias, (c) son contrapartes u homólogos mentales de algunas propiedades visibles directamente de los objetos (*verbigratia*, el color), y (d) son los únicos determinantes del carácter fenoménico de las experiencias.

Si seguimos la definición que hemos dado, y que constituye en esencia la noción tradicional de los Qualia según la mayoría de los teóricos, incluso de aquellos que niegan la existencia de los Qualia, tenemos varias cuestiones de importancia. Primeramente los Qualia son inefables, esto es, aunque podemos decir que nuestras experiencias tienen ciertas cualidades, parece que no podemos expresarlas con palabras, es decir, aparentemente no podemos conceptualizar o categorizar, las experiencias que tenemos cuando vemos algo, probamos algo, sentimos algo o cuando estamos en cierto estado de ánimo.

Estamos en las mismas condiciones en las que se encuentra un ciego al que no le podemos explicar con palabras qué es como ver algo, o a un sordo, qué es como escuchar algo. Por ello se dice que los Qualia son inefables, debido a que no poseemos el lenguaje apropiado o no podemos explicar con palabras la cualidad de una determinada experiencia más que por analogía o por referencia a otra experiencia, así por ejemplo, podemos decir que tal objeto tiene un co-

lor que está entre el rojo de un jitomate maduro y el rojo de aquél automóvil, pero nuestro lenguaje se detiene al intentar dar cuenta de lo que para los teóricos es importante, el ¿qué es como ver tal objeto rojo? Lo mismo sucede cuando queremos explicarle a alguien cómo es algún sentimiento que experimentamos, por ejemplo, cuando queremos explicar cómo se siente la alegría, la tristeza, el enojo, o lo que sea, en determinado momento; en esos casos también podemos intentar explicarle a alguien cómo nos estamos sintiendo, respecto al estado de ánimo y los sentimientos en un momento en particular; aquí también, al parecer, nuestro lenguaje no puede dar cuenta de lo importante (según los teóricos claro), el ¿qué es como estar alegre, triste, enojado, etcétera?

Según algunos filósofos de la mente, los Qualia presentan problemas para el Fisicalismo. La reacción de algunos "qualófobos" (Levine, 1994, 1995) o "Escépticos de los Qualia" (Block, 1999 [1990]), como Gilbert Harman, ha consistido en negar la accesibilidad a la conciencia de los rasgos cualitativos. En su ensayo "La Cualidad Intrínseca de la Experiencia" de 1990, Harman (1999 [1990]) defiende el Funcionalismo contra tres objeciones: (a) La afirmación de que el Funcionalismo no puede dar cuenta de las "cualidades intrínsecas" de la experiencia, (b) el Argumento del Conocimiento de Frank Jackson, y (c) el argumento del Espectro Invertido. Aquí nos centraremos solamente en la primera objeción y dejaremos las otras dos cuando revisemos el Argumento del Conocimiento de Jackson y el argumento del Espectro Invertido como una versión de los Qualia Invertidos.

Contra la objeción de que el Funcionalismo no puede dar cuenta de las "cualidades intrínsecas" de la experiencia, Harman argumenta que la afirmación de que por lo general nos percatamos de las propiedades intrínsecas de nuestras experiencias, como opinan los teóricos del Datum Sensorial, involucra una falacia que surge al confundir entre las propiedades de un objeto representado y las propiedades de la representación del mismo objeto. De acuerdo con Harman, al percibir un objeto no nos percatamos de las propiedades intrínsecas de nuestra experiencia, o sea de la representación, sino de las propiedades de aquello de que tenemos experiencia, es decir, del objeto representado. Así —concluye Harman— la afirmación de que el Funcionalismo falla al captar un aspecto psicológicamente relevante de las experiencias debido a que considera solamente las propiedades *no*-intrínsecas, no tiene fuerza teórica. Veamos un poco más la argumentación de Harman.

Según Harman, si los Qualia se definen como las propiedades de las experiencias de los objetos, en lugar de las propiedades de los objetos representados en la experiencia en sí misma, entonces el problema es que no somos conscientes, no nos percatamos de ellos. Cuando usted mira un jitomate maduro, Harman afirmaría que usted puede ser consciente de los rasgos intencionales de la experiencia particular que usted tiene al ver el jitomate, sin embargo no parece obvio que usted sea consciente de aquellos rasgos de su experiencia merced a los cuales constituye una experiencia con ese rasgo intencional. Según Harman, si se objeta que el rojo del cual es usted consciente debe ser un rasgo de algo mental porque usted puede ser consciente de él aun cuando no haya ningún jitomate físico real ante usted (una ilusión o una alucinación, por ejemplo), entonces se comete la falacia del "argumento de la ilusión" a favor de la teoría de los Datum Sensoriales, es decir, la falacia de postular entidades vicarias con rasgos cualitativos intrínsecos que median entre nuestra percepción y los objetos percibidos.

Entonces, cuando los filósofos se refieren a esto como en contenido intencional de la experiencia es que dicho contenido puede reflejar algo que puede o no tener existencia física con-



creta. Así por ejemplo, la pintura de un unicornio es una pintura sobre algo; tiene un cierto contenido. Pero el contenido no corresponde a nada físicamente real; el objeto que está representado en la pintura no existe, y por lo tanto la pintura tiene un contenido intencional en el amplio sentido de "intencional". Según Harman, el autor pintó la imagen de un unicornio, más no la idea de un unicornio, y por lo tanto la pintura del unicornio *no* es una pintura acerca de una idea, sino acerca de lo *que* trata la idea.

Sidney Shoemaker (1991) ha argumentado, como réplica a Harman, que es posible mostrar que la apercepción que tenemos del contenido intencional de nuestra experiencia implica una apercepción de Qualia. Shoemaker muestra en primer lugar, que aquella apercepción involucra la conciencia de un tipo de similitud entre experiencias —Shoemaker (1975) la llama *Similitud Cualitativa*— que no debe confundirse con la *Similitud Intencional*, ya que podría considerarse por ejemplo una situación en la que tenemos experiencia de dos objetos indistinguibles. Los objetos nos parecen iguales en tanto nuestras experiencias de ellos comparten las mismas propiedades intencionales, por ejemplo, ambas pueden tener la propiedad intencional de "rojo". De esta manera, están en una relación de *Similitud Intencional*, en virtud de que son acerca de, o representan a, el mismo tono cromático. También se puede decir que son *fenoméricamente idénticas*, pero es claro que ambas representan el mismo tono de color, es decir, son intencionalmente similares, debido a que son fenoméricamente iguales, situación que no podría presentarse si el ser fenoméricamente iguales solamente significase que representan el mismo tono cromático.

La distinción entre las similitudes y diferencias intencionales (representacionales) y las cualitativas podemos expresarlo de la siguiente forma siguiendo a Ned Block (1999 [1990]). Suponga que usted y yo estamos viendo sangre. Ahora, si la sangre es percibida por ambos en la misma forma intencional (Similitud Intencional), entonces los contenidos intencionales o representacionales de nuestras experiencias será el mismo. Pero si la sangre es percibida por usted en la misma forma cualitativa en que yo percibo el pasto (Similitud Cualitativa), entonces los contenidos cualitativos de nuestras experiencias serán los mismos.

Lo que Shoemaker quiere dar a entender es que debe haber relaciones caracterizables funcionalmente de las similitudes fenoméricas y diferencias entre las experiencias. Estas relaciones son relaciones funcionales entre las experiencias y son las que confieren las capacidades conductuales, las capacidades cognitivas y discriminatorias y las disposiciones para las creencias, y además son las que acompañan a la posesión de ciertas cualidades espaciales. Estas similitudes y diferencias que están íntimamente relacionadas (similitudes cualitativas) son pues las que Shoemaker diferencia de las similitudes y diferencias intencionales entre las experiencias, es decir, relaciones que se dan entre las experiencias en virtud de sus similitudes y diferencias en su contenido representacional. Según Shoemaker (1997) las similitudes y diferencias fenoméricas constriñen significativamente cuáles relaciones de similitud y diferencia intencional puede haber, pero por sí mismas no las determinan, ya que las relaciones de Similitud y Diferencia Intencional están en parte, determinadas por las relaciones con el ambiente.

Alguien podría replicarle a Shoemaker, tal como ha hecho Harman en otro lugar (Harman, 1996) que, aunque las experiencias sean fenoméricamente similares o diferentes en virtud de sus rasgos no intencionales, no hay necesidad de suponer que debemos ser conscientes de esos rasgos a fin de percatarnos de las similitudes y diferencias que se dan en virtud de ellos. En cambio, Shoemaker insiste en que somos "sensitivos a" la presencia o ausencia de los Qualia

en nuestra experiencia. Según él, de lo que nos percatamos *perceptualmente* en primera instancia son las propiedades de los objetos en nuestros ambientes, y de las similitudes y diferencias con respecto a estas; y paralelamente de lo que *introspectivamente* nos percatamos en primer lugar es del contenido representacional de nuestras experiencias, esto es, cuáles propiedades, similitudes y diferencias *parecen* estar en nuestros ambientes. Pero al hacer una reflexión introspectiva, según Shoemaker, nos damos cuenta de que las similitudes y diferencias intencionales de las que nos percatamos, están basadas en las similitudes y diferencias fenoménicas, y que éstas a su vez están basadas en los rasgos no representacionales (no intencionales) de las experiencias. Estos rasgos serán los Qualia.

Ahora bien, ¿cuál es el problema para el Fisicalismo? El “qualófilo” o “Realista de los Qualia”, como Block (1999 [1990]) los llama, no tiene por qué cometer la falacia del Datum Sensorial, como ha sugerido Harman. Si el contenido intencional de la experiencia puede representar algo que no sea físicamente real, entonces podríamos considerar una situación en la que alguien tiene la alucinación de escuchar una voz, como en casos de pacientes esquizofrénicos, la experiencia de esa persona es experiencia *de* la voz de una persona, aunque no haya nadie ante esa persona que le esté hablando. Para la persona con esa experiencia, la voz es *real*, en el sentido de que la experiencia tiene un contenido intencional. Para algunos teóricos, basados en situaciones como esta, siempre que a alguien le parece percibir algo aunque no tenga nada físicamente real ante sí, se tiene que reconocer la existencia de un Datum Sensorial que posee las propiedades de aquello que está siendo percibido, es decir se tiene que reconocer que esa persona tiene Qualia. De esta manera, los Datum Sensoriales son entidades que un fisicalista no podría admitir dadas sus consideraciones teóricas, supuestamente reductivas, en las que esos tipos de entidades no caben.

Una forma de evitar la existencia de “entidades” como los Datum Sensoriales sería optar por un *análisis adverbial* (véase Goldstein, 1982). Bajo tal análisis, los Qualia serían las cualificaciones adverbiales o conceptuales de las experiencias. Para Ullin T. Place (1956, 1970a, b, 1999), iniciador del análisis adverbial, los teóricos que utilizan los Datum Sensorial cometen lo que se puede llamar “falacia fenomenológica”, es decir la falacia de postular que un objeto fenoménico o *inexistente intencional* verde está en la mente de una persona cuando ésta tiene una postimagen verde. Si postula tal inexistente intencional, se ha introducido la postulación de la existencia de una entidad, un Datum Sensorial, para el que no hay lugar en el mundo físico, tal como lo plantean los Fisicalistas. Para Place, el tener una postimagen verde consiste solamente en tener el tipo de experiencia que tenemos cuando miramos una mancha verde. Y esas experiencias son idénticas, de acuerdo con la Teoría de la Identidad, a ciertos estados cerebrales.

Si ciertos estados mentales tienen un carácter fenoménico intrínseco, los Qualia serían rasgos de tales estados y así, de la realidad. Si esos estados deben analizarse adverbialmente, entonces los Qualia serían rasgos intrínsecos de las experiencias y el Fisicalista aún tendría el problema de explicar esos rasgos dentro de sus conceptualizaciones teóricas.

## 2. Funcionalismo y Qualia

En términos de las explicaciones sobre los Qualia, el Funcionalismo —como teoría en Filosofía de la Mente— es el punto de vista según el cuál los Qualia individuales tienen una natura-

leza funcional, esto es, que el carácter fenoménico de, por ejemplo, un dolor, es uno y el mismo que, la propiedad de jugar como tal o cual papel mediador, causal o telofuncional, entre los inputs físicos (por ejemplo, un daño al cuerpo) y los outputs (por ejemplo, conducta de evitación). En este sentido y como apunta Lycan (1987), los Qualia pueden ser físicamente *realizados de forma múltiple*, de acuerdo al principio de Realizabilidad Múltiple que revisábamos más arriba. Así, los estados internos cuya organización funcional puede ser totalmente diferente, pueden no obstante experimentarse de la misma forma. Lo que es fundamental entonces para el qué es como, es el papel funcional, sin importar la organización funcional que le sirve de base.

Por lo tanto, según este punto de vista, no interesa si la organización funcional está compuesta por neuronas, chips de silicio, latas de cerveza, pelotas de ping-pong o la población china, lo que importa es la organización funcional abstracta como tal de cualesquiera de estos substratos físicos; ello significa que la conciencia puede ser realizada en una organización funcional determinada de múltiples formas, es decir, en muchos substratos físicos. Esta organización funcional se determina especificando: (1) un número de componentes abstractos, (2) para cada componente, un número de estados posibles diferentes, y (3) un sistema de relaciones de dependencia, especificando cómo el estado de cada componente depende de los estados previos de todos los componentes y de los inputs en el sistema, y cómo los outputs del sistema dependen de los estados previos de los componentes. Así pues, mientras la organización funcional sea la correcta se producirán estados mentales (*véase* al respecto Chalmers, 1995a y 1996, 1999b, cap. 7).

Stephen White (1999 [1986]; *véase* también Antony, 1994) ha presentado un análisis de los argumentos de los Qualia y sus consecuencias para el Fisicalismo y el Funcionalismo (ortodoxo), así como para lo que el ha denominado el Funcionalismo Fisicalista y el Trascendentalismo. En términos generales, el Funcionalismo Fisicalista sería el punto de vista para el cuál, ciertos aspectos de una organización funcional de un sujeto, incluso si estos puedan variar sin afectar la constitución funcional, son importantes para la naturaleza de los Qualia del sujeto; de esa manera este enfoque es un compromiso entre el Fisicalismo y el Funcionalismo. El Trascendentalismo por otro lado, difiere, según White, de todas las variedades de Fisicalismo y de Funcionalismo al sostener que el carácter cualitativo de los estados mentales no puede ser aprehendido en términos físicos ni funcionales, y que los hechos experienciales son esencialmente hechos de "primera persona" irreductibles. White distingue dos versiones del Funcionalismo Fisicalista debidas a Ned Block (1980a y b) y a Sidney Shoemaker (1980, 1981a, 1999 [1982]), en tanto que atribuye el Trascendentalismo a Thomas Nagel (1988b; *véase* también Nagel, 1994). Veamos rápidamente cuales son los puntos de vista de las variantes de Funcionalismo según la clasificación de White, para dar cuenta del carácter fenoménico de la experiencia, los Qualia:

- (a) *Funcionalismo Ortodoxo (Harman)*. Según White el Funcionalismo Ortodoxo, tal como es expuesto por Gilbert Harman (1982), sostiene que los estados psicológicos de un sujeto pueden ser explicados solamente en términos de sus relaciones causales y disposicionales con los inputs perceptuales del sujeto, los outputs comportamentales y otros estados internos. Cualquier sistema causal cuyos sistemas de input, output e internos se encuentren en relación correcta el uno al otro, tendrá entonces los estados psicológicos

en cuestión, no importando si su organización funcional de base son “redes neuronales, chips de silicio o latas de cerveza y trozos de cuerda” (White, 1999 [1986], p. 695). Desde este punto de vista los Qualia pueden ser funcionalmente definidos en términos de sus causas típicas (cambios corporales en el caso de los dolores, por ejemplo) y sus efectos comunes (conducta de evitación). Según White, para el Funcionalismo Ortodoxo los dolores no tienen que doler necesariamente, ya que para que algo duela, desde este enfoque, es porque causa un estado con las propiedades funcionales del dolor, particularmente el deseo de que ese estado cese.

- (b) *Funcionalismo Fisicalista<sub>1</sub> (Block)*. El Funcionalismo Fisicalista<sub>1</sub> como lo expone Ned Block (1980a, b), difiere del Funcionalismo Ortodoxo con respecto a los Qualia. Según este enfoque, los estados internos, como las disposiciones comportamentales, las relaciones entre los inputs y los outputs y otros estados internos, no son suficientes para asegurar que un estado psicológico determinado, por ejemplo un dolor, se sienta como dolor. De acuerdo con esta teoría, el Funcionalismo Ortodoxo no logra explicar la posibilidad de que algún estado interno pueda jugar un papel evolutivo de dolor sin que se sienta *nada* en absoluto. Por lo tanto, para el Funcionalismo Fisicalista<sub>1</sub>, los estados internos no determinan los Qualia, o sea los estados cualitativos, y solamente las especificaciones de los detalles de la organización funcional (neuronas, latas de cerveza o la población de China) en virtud de la cuál son *realizados* los estados funcionales, podrán determinar, si los hay, cuales son los Qualia en los que el sujeto se encuentra.
- (c) *Funcionalismo Fisicalista<sub>2</sub> (Shoemaker)*. El Funcionalismo Fisicalista<sub>2</sub> es un compromiso entre el Funcionalismo y el Funcionalismo Fisicalista<sub>1</sub>. Tal como es expuesto por Sidney Shoemaker (1980, 1981a, 1999 [1982]), según White este enfoque hace la misma objeción que el Funcionalismo Fisicalista<sub>1</sub> hace al Funcionalismo Ortodoxo sobre los Qualia, pero difiere de aquél en este mismo punto. La objeción al Funcionalismo Fisicalista<sub>1</sub> es que un duplicado funcional de un sujeto humano normal puede carecer de experiencia cualitativa por razones meramente fisiológicas, pues para el Funcionalismo Fisicalista<sub>2</sub>, la propiedad de tener una experiencia consciente es una propiedad funcional, pero la de tener una experiencia consciente *específica* (un dolor agudo, por ejemplo) es una propiedad neurofisiológica. Según el punto de vista de Shoemaker, en tanto que una parte de la esencia del dolor es que hay *algo* que es como experimentarlo, no es esencial que este algo deba ser exactamente el como se siente cuando *nosotros* lo experimentamos.

Lo esencial en estos tres tipos de Funcionalismo entonces, es que los estados mentales son definibles en términos de sus relaciones con inputs sensoriales, outputs conductuales y otros estados internos. En el ejemplo clásico, el dolor sería una sensación típicamente causada por un daño que ha sufrido el cuerpo y que tiende a provocar en quien lo padece ciertas disposiciones y pautas comportamentales, como quejarse, huir, etcétera, y que suele suscitar el deseo de librarse de él. No obstante, parece lógicamente posible que haya criaturas que tengan un dolor y carezcan de la organización funcional requerida o que estén en el estado funcional apropiado pero no sientan dolor. Si esto es así, ninguna teoría funcional, causal o puramente relacional de los fenómenos mentales puede dar cuenta de sus rasgos fenoménicos, pues podría suceder al-

gundo de los siguientes casos:

- (1) que dos sistemas conscientes pudiesen compartir la misma organización funcional y sin embargo tener sus experiencias invertidas el uno con relación al otro —Qualia Invertidos *Intersubjetivamente*—;
- (2) que un mismo sistema consciente en dos momentos diferentes experimentara una inversión de sus experiencias— Qualia Invertidos *Intrasubjetivamente*—;
- (3) que dos sistemas fueran funcionalmente idénticos y sin embargo uno de ellos careciera de Qualia —Qualia Ausentes, Zombis—;
- (4) que un sistema sufriera el desvanecimiento de sus Qualia debido al reemplazo de su organización funcional original por otra nueva (de neuronas a chips de silicio, por ejemplo) —Qualia Desvanecientes—;
- (5) que un sistema consciente pudiera variar sus Qualia sin que este cambio se reflejara en su conducta —Qualia Danzantes—.

En los siguientes apartados analizaremos cada uno de estos casos, siguiendo a los autores que los han propuesto.

### *Qualia Invertidos, Espectro Invertido*

La posibilidad de Qualia Invertidos tiene dos modalidades que podemos denominar: Qualia Invertidos *Intersubjetivamente* y Qualia Invertidos *Intrasubjetivamente*. En términos generales la idea de la inversión de los Qualia hace referencia a la posibilidad de que las experiencias cualitativas en las personas puedan ser totalmente diferentes aunque las nombren de la misma forma, por lo tanto los Qualia Invertidos pueden referirse a la inversión en cualquier experiencia cualitativa *entre* las personas (*Intersubjetivamente*) o *en* una sola persona (*Intrasubjetivamente*), por ejemplo, podría darse el caso de la inversión de Qualia en cualquier experiencia *senso-perceptiva*, en los dolores, las emociones, etcétera.

Sin embargo, la versión clásica del argumento es la posibilidad de los Qualia Invertidos respecto a las experiencias de color bajo el tipo del Espectro Invertido *Intersubjetivamente* (Johnsen, 1986, Levine, 1988; Nida-Rümelin, 1996; Tye, 1994), y que se presenta de la siguiente forma: ¿Cómo sabemos que usted y yo tenemos la misma experiencia cromática cuando vemos un objeto? Esto es, se supone que existe la posibilidad lógica de que dos personas tengan su visión cromática “invertida”, así, cuando las dos personas ven un objeto, una tiene una experiencia de rojo mientras que la otra la tiene de azul, y se denomina Espectro Invertido merced a que cada una de las personas ve el color negativo del espectro con respecto al de la otra. Puesto que ambas personas han aprendido las palabras para designar los colores en virtud de que se les ha mostrado objetos coloreados, sus verbalizaciones coincidirán aunque sus experiencias cromáticas fuesen totalmente distintas. Así pues, incluso si la manera en que una de las personas ve rojo es igual a la manera en que la otra ve el azul, en público dirán que los mismos objetos son rojos o azules, aun cuando sus experiencias sean opuestas o al menos diferentes.

La idea del Espectro Invertido, como un caso especial de Qualia Invertidos *Intersubjetiva-*

mente fue al parecer formulada por vez primera en la Filosofía por John Locke, quien en su *Ensayo Sobre el Entendimiento Humano* planteó lo siguiente:

*“Empero la idea de azul de una persona debería ser diferente de la de otra. Tampoco significaría una imputación de falsedad a nuestras ideas simples, si debido a la diferente estructura de nuestros órganos ocurriese que el mismo objeto debería producir en la mente de varios hombres ideas al mismo tiempo; v.g. si la idea que una violeta produjo en la mente de un hombre por sus ojos fuese la misma que una caléndula produjo en la de otro hombre, y viceversa. Porque, como esto nunca podría saberse, debido a que la mente de un hombre no puede pasar al cuerpo de otro para percibir qué apariencias fueron producidas por esos órganos, y que ni las ideas involucradas, ni los hombres fueran confundidos en absoluto y ninguna falsedad estuviese en ninguno. Porque todas las cosas que tuviesen la textura de una violeta producirían constantemente la idea que llamó azul, y aquellas que tuviesen la textura de una caléndula producirían constantemente la idea que denominó amarillo, cualesquiera fueran esas apariencias en su mente, él podría ser capaz de distinguir regularmente cosas para su uso según esas apariencias y comprender y significar esas distinciones marcadas por los nombres ‘azul’ y ‘amarillo’, como si las apariencias o idea en su mente recibidas de esas dos flores fuesen exactamente las mismas que las ideas en la mente de los otros hombres (Locke, L. II, cap. 32, § 15).”*

Según Sidney Shoemaker (1999 [1982], p. 643) esta idea del Espectro Invertido como la había planteado Locke fue resucitada en los primeros años del siglo XX, y durante los días dorados del Positivismo Lógico el argumento fue uno de los objetivos favoritos para la aplicación de la teoría verificacionista del significado; la formulación clásica del argumento en su forma Intersubjetiva fue ampliamente discutida por autores como C. I. Lewis, Moritz Schlick, Hans Reichenbach, John Wisdom, Max Black y J. J. C. Smart, entre otros. Los positivistas lógicos rechazaron el argumento aplicándole entonces, el principio de verificación, pues, ya que no se podría verificar en principio si otra persona sufre o no una inversión del espectro cromático, el supuesto de que tal inversión podría suceder sería carente de significado empírico. Pero esta disolución del problema no contentaba a quienes admitían el verificacionismo como criterio de significatividad, pues la situación se complica para el caso del Espectro Invertido Intrasubjetivamente, es decir, en un solo sistema consciente. ¿Significa esto que los Qualia son reales pero que no pueden ser verificados y comparados, o más bien que ni siquiera tiene sentido hablar de Qualia? Muchos filósofos de la mente se inclinaron por la primera alternativa, es decir, los Qualia existen pero en principio no es posible detectar diferencias interpersonales con respecto a ellos (Casati, 1990).

Bajo la forma intersubjetiva, el Espectro Invertido parecería apoyar la visión verificacionista del Positivismo, pero las cosas cambiaron cuando el experimento mental de los Qualia Invertidos Intersubjetivamente se amplió a la forma de los Qualia Invertidos Intrasubjetivamente, pues en esta versión del experimento las experiencias que son comparadas se producen en un mismo sujeto como sistema consciente. Daniel Dennett, basado en el experimento mental de Tierra invertida de Ned Block (1999 [1990]), plantea el experimento en su forma Intrasubjetiva de la siguiente manera:

“Se levanta una mañana para encontrar que el pasto se ha vuelto rojo, el cielo amarillo, y

así sucesivamente. Nadie más nota cualesquiera anomalías cromáticas en el mundo, así que el problema debe estar en usted. Tiene el derecho, al parecer, a concluir que ha sufrido una inversión de los qualia cromáticos visuales. ¿Cómo ocurrió? Resulta que mientras dormía, unos neurocirujanos malvados reconectaron los cables —las neuronas— que conducen a las células cónicas sensibles al color de sus retinas (Dennett, 1991, p. 391).”

A diferencia de la forma Intersubjetiva, en esta nueva versión las experiencias que se comparan son *dos* fases pero ya no en *dos* sujetos distintos, sino en el *mismo* sujeto, y de esta forma los criterios verificacionistas ya no son aplicables, pues un cambio de esta naturaleza sería detectable en principio por medio de la Introspección, o de la Introspección más la memoria, del sistema consciente que lo sufre.

Esta idea fue propuesta por filósofos como Gert (1965), Lycan (1973) y Taylor (1966), entre otros, pero al parecer fue formulada de manera explícita por Ludwig Wittgenstein quien planteó lo siguiente (cit. en Shoemaker, 1999 [1982], p. 643):

“Considere este caso: Alguien dice ‘no puedo entenderlo, el día de hoy veo todo lo rojo azul y viceversa.’ Nosotros respondemos ‘¡debe verse raro!’ El dice que sí y, e.g., sigue diciendo qué fríos se ven los carbones incandescentes y qué tan cálido está el cielo (azul) claro. Creo que bajo estas o similares circunstancias deberíamos estar inclinados a decir que él vio rojo donde nosotros vimos azul. Y de nueva cuenta deberíamos decir que sabemos que el quiere decir con las palabras ‘azul’ y ‘rojo’ lo que nosotros queremos decir cuando él las ha usado siempre como nosotros lo hacemos.”

La idea de los Qualia Invertidos a partir de la forma en que Locke la había planteado fue discutida entonces por varios autores en el siglo XIX. Sin embargo, Ned Block y Jerry Fodor (1980) en su artículo “Lo que los Estados Psicológicos No Son” fueron quienes reavivaron la idea situándola en la discusiones de la Filosofía de la Mente como argumento contra una forma de Funcionalismo que ellos llamaron “Teoría de Identidad de Estado Funcional” (TIEF) (véase Cole, 1990 y Horgan, 1984a). Según esta concepción:

“para cualquier organismo que satisfaga por entero los predicados psicológicos, existe una única y mejor *descripción* tal que cada estado psicológico del organismo es idéntica a uno de sus estados mecánicos relativo a esa descripción (Block & Fodor, 1980, p. 240).”

De acuerdo con Block y Fodor, la teoría TIEF es una forma de Funcionalismo y que ellos caracterizan como la doctrina general según la cual “las condiciones tipo-identidad para los estados psicológicos se refieren solamente a sus relaciones con inputs, outputs y otros (Block & Fodor, 1980, p. 244).”

Los argumentos de Block y Fodor se dirigen contra la teoría TIEF y no contra el Funcionalismo en general. Estos argumentos se presentan bajo dos formas principales: El Argumento de los Qualia Invertidos y el Argumento de los Qualia Ausentes —revisaremos en este apartado el primero de los argumentos—. Debido a que no están persuadidos por el criterio verificacionista contra la coherencia conceptual de la hipótesis del Espectro Invertido, Block y Fodor están inclinados a pensar en la posibilidad lógica de los casos de Qualia Invertidos. Los filósofos se han centrado en las experiencias cromáticas porque en estos casos es más plausible la posi-

bilidad de una inversión que en otras experiencias. Sin embargo, podría suponerse que lo que una persona experimenta cuando afirma que siente un dolor es diferente de lo que otra experimenta bajo las mismas circunstancias. Si el Funcionalismo es correcto, las relaciones causales o funcionales de un estado mental con los inputs, outputs y otros estados internos habrían de mantenerse constantes en ambas personas. Pero esto es compatible con la posibilidad de que el quale que una persona llama "dolor" sea completamente diferente de lo que la otra llama así. En ese sentido esta posibilidad es incompatible con el Funcionalismo, puesto que ninguna especificación de lo que hemos llamado la organización funcional (neuronas, chips de silicio, latas de cerveza, etcétera) de un sistema consciente, basta para determinar, como ya hemos visto, los Qualia de dolor o de cualquier otra experiencia.

Block y Fodor no consideran que la posibilidad de una inversión de los Qualia sea una objeción decisiva al Funcionalismo debido a que creen que el funcionalista podría negar la suposición plausible *prima facie* de que los dolores deban ser cualitativamente similares, y de hecho que cualquier experiencia cualitativamente idéntica al dolor sea en sí mismo un dolor. Si los Qualia Invertidos son realmente posibles en el caso de los dolores, para Block y Fodor "sería razonable decir que el carácter de los qualia de un organismo es irrelevante para si siente dolor o (equivalentemente) que los dolores se sienten muy diferentes en organismos diferentes (Block & Fodor, 1980, p. 245)."

En su artículo "Funcionalismo y Qualia" Sidney Shoemaker (1980) ha intentado defender el Funcionalismo contra las objeciones de Block y Fodor, particularmente los argumentos de los Qualia Invertidos y de los Qualia Ausentes. Shoemaker argumenta que el funcionalista puede tolerar la posibilidad de los Qualia Invertidos en tanto que un estado mental cualitativo Q (es decir un estado que tiene una persona solo en caso de que ésta tenga una sensación con el mismo carácter cualitativo como se presenta en mi dolor de cabeza que tengo actualmente, según definición de Block, 1980a, p. 258) no sea idéntico a ningún estado funcional. Pero para Shoemaker conceder esta idea no le prohíbe al funcionalista dar caracterizaciones funcionales de estados mentales como el dolor, la apariencia de rojo y otros, que tienen un carácter cualitativo. Según Shoemaker, si podemos hablar sobre los estados mentales como siendo estos iguales o diferentes en carácter cualitativo, entonces podremos ser capaces de hablar de "estados cualitativos", estados cuyas condiciones de identidad tipo (como Shoemaker las llama) pueden ser especificadas en términos de Similitud Cualitativa. La posibilidad de la inversión de Qualia muestra que ningún estado cualitativo tipo es idéntico a un estado funcional tipo, y así, Shoemaker concede que el Funcionalismo permitirá que algunos tipos de estados mentales, a saber, los estados cualitativos, no sean idénticos a estados funcionales, en palabras de Shoemaker esto significa que los estados cualitativos no son "funcionalmente definibles", es decir, el que un estado mental sea funcionalmente definible quiere decir que una definición puede ser formulada en términos de inputs, outputs y cuantificaciones sobre los estados mentales pero no con terminología mental.

En otro artículo intitulado "El Espectro Invertido" de 1982 (Shoemaker, 1999 [1982]) Sidney Shoemaker ha ampliado su línea argumentativa para ver si los argumentos de los Qualia Invertidos y Qualia Ausentes pueden objetar el Funcionalismo. Ya hemos visto que aunque no cree que los argumentos de los Qualia Invertidos y los Qualia Ausentes son objeciones serias al Funcionalismo, considera que la inversión de los Qualia pueden ser tolerados por el funcionalista pero solamente en su forma *Intrasubjetiva*. Al parecer Shoemaker no está de acuerdo



mento contra el Funcionalismo. Block y Fodor (1980) por ejemplo, sostienen que si las situaciones contempladas en los casos de Qualia Invertidos, Qualia Ausentes y otros experimentos mentales son concebibles, esto mostraría que algo que es crítico para ciertos estados mentales, a saber: el “qué es como ser” un organismo con experiencias, no sería captado en las relaciones causales que figuran en los análisis funcionalistas.

En el artículo “La Tierra Invertida” de 1990, Ned Block (1999 [1990], p. 680) ha descrito su postura como un cuasi-realismo cuasi-funcional. Es cuasi-realista sobre los Qualia porque se compromete con la existencia de rasgos mentales intrínsecos de nuestra experiencia y en ese sentido se opone al escepticismo ante los Qualia de Dennett (1998 [1994], 1999 [1988]) y Harman (1999 [1990]). Y es cuasi-realista también, porque no comete la falacia de intencionalizar los Qualia, es decir, de suponer que los contenidos experienciales expresables en un lenguaje público son contenidos cualitativos. Pero su posición es cuasi-funcionalista porque Block considera que mientras el contenido de *intencional* de la experiencia es funcional, el contenido *cualitativo* no es caracterizable funcionalmente. Así, dos experiencias pueden ser funcionalmente diferentes, esto es, tener distintos contenidos intencionales, o bien ser funcionalmente idénticas, es decir, tener el mismo contenido intencional pero diferir en sus contenidos cualitativos. El punto de vista de Block entonces podemos llamarlo Funcionalismo Fisicalista<sub>1</sub>, siguiendo en ello a White, pues esta posición es un compromiso entre el Fisicalismo y el Funcionalismo.

Al hablar sobre la posibilidad del Espectro Invertido, la idea es que si existe evidencia a favor de este argumento entonces, según Block, los casos de Espectro Invertido son posibles. Block nos invita a considerar primeramente un caso de Espectro Invertido Intersubjetivamente. Imaginemos a dos gemelos genéticamente idénticos a uno de los cuales le han sido colocados unos lentes de inversión cromática en sus ojos desde que nació. Los gemelos son criados normalmente, y siendo adultos, ambos aplican la palabra “rojo” a las cosas rojas de una forma usual. Pero, dado que son funcionalmente idénticos en los aspectos pertinentes, podemos suponer que el estado fisiológico interno que media entre las cosas rojas y las verbalizaciones “rojo” en uno de los gemelos, es el mismo que el estado fisiológico interno que media entre las cosas verdes y las verbalizaciones “verde” en el otro. A partir de ello uno podría argumentar afirmando que las cosas a las que ambos llaman rojo son vistas por uno de la forma en que las cosas que ambos llaman verde son vistas por el otro.

Para Block un experimento de Espectro Invertido Interpersonal como el anterior no ha tenido la suficiente fuerza argumentativa, ya que los que —como Harman— se oponen a este tipo de argumentos, suponen que no existe razón alguna para creer que las diferentes realizaciones fisiológicas de la experiencia de las cosas rojas involucre cualquier diferencia *experencial*. Como cualquier estado mental, la experiencia de rojo tiene realizaciones fisiológicas alternativas, y ello es puesto como un caso de realizaciones alternativas de exactamente la misma experiencia. Para un realista de los Qualia, una forma de responder a esta objeción es que cuando son colocados los lentes inversores, el pasto se ve rojo, las fresas maduras se ven verdes, el cielo se ve amarillo, y así. Entonces —pregunta Block— ¿no deberíamos suponer lo mismo para el gemelo que lleva puestos los lentes inversores? Para contestar a esta pregunta debemos, dice Block, dirigirnos al punto de vista de la primera persona. Esto haría referencia a la cuestión de qué sucedería si nosotros mismos nos colocáramos los lentes inversores, lo cuál sugiere una versión *intrapersonal* de la inversión del Espectro para saber si tiene mayor fuerza argu-

mentativa que la versión *intersubjetiva*.

Esta versión *intrasubjetiva* la plantea Block en cuatro fases: (1) Tenemos a una persona funcionalmente normal, digamos P; (2) a P se le colocan los lentes de inversión cromática y reporta que el pasto se ve rojo, la sangre verde, etcétera; (3) tras un periodo de confusión en el uso de las palabras para los colores finalmente P se adapta hasta el punto en que utiliza el lenguaje cromático normalmente, esto es, de manera natural e inmediata describirá la sangre como “roja”, el pasto como “verde”, etcétera. En esta tercera fase P es funcionalmente normal excepto por un aspecto importante: P recuerda la fase anterior antes de que le fueran colocados los lentes inversores y en la cuál el pasto lo veía de la manera en que ahora ve la sangre. (4) P sufre una amnesia sobre el periodo previo a la colocación de los lentes inversores y a pesar de ello es totalmente funcional. El periodo crucial es la fase tercera ya que tenemos el testimonio de P, fase en la cuál P es funcionalmente *anormal* debido a que su testimonio reporta el horrible y confuso estado que caracteriza el cambio en su experiencia. Pero, si estamos dispuestos a creer en P, entonces, cuando sufre la amnesia y es funcionalmente *anormal*, ¿por qué deberíamos creer que sus Qualia han sido re-invertidos? Por ello, para Block, la mayor ventaja de la versión *intrasubjetiva* del Espectro Invertido por sobre la versión *intersubjetiva* es que disponemos del reporte introspectivo del sujeto en la fase 3. No obstante lo anterior, se podría contraargumentar —como Dennett (1991a, 1998 [1994], 1999 [1988]) lo ha hecho— diciendo que si usted fuera la persona en cuestión (o sea P), se podría insistir en que sus inclinaciones para decir que el pasto se ve ahora como se veía la sangre, reflejarían una disfunción mnémica, y que, como dice Block, después de todo una vez que P (o usted) se ha adaptado a la inversión que provocan los lentes, P no es una persona “normal”. Si creemos que la distinción entre los contenidos cualitativos e intencionales es una confusión, debería haber entonces otra forma de evitar que hubiese una fase en la que no hubiera reportes introspectivos, como en la fase 3 de experimento anterior; de aquí surge el experimento mental de Tierra Invertida. Antes de pasar a revisarlo debemos hacer otras consideraciones.

El artículo de Ned Block fue diseñado como una réplica a Harman. Ya hemos visto con anterioridad que Harman es uno de esos filósofos a los que se les ha denominado “qualófobos” —“Escéptico de los Qualia” en tanto que muestra un escepticismo sobre los Qualia y niega la accesibilidad a la conciencia de los rasgos cualitativos. Ahora bien, Harman considera que el Funcionalismo puede rechazar de forma plausible la posibilidad del Espectro Invertido, a menos que la tesis de los teóricos del Datum Sensorial de que la percepción involucra la percepción de los rasgos intrínsecos de la experiencia, sea sostenido como una suposición a priori. Al rechazar esta tesis diciendo que los teóricos cometen la falacia del Datum Sensorial al confundir entre las propiedades del objeto representado y las propiedades de la representación en sí misma, Harman establece que en la percepción normal “no puede haber distinción entre cómo las cosas se ven y cómo se cree que son” (Harman, 1999 [1990], p. 673), con lo cuál rechaza paralelamente la distinción de Shoemaker entre las propiedades intencionales y cualitativas de los estados mentales. Por consiguiente —dice Harman—, el Espectro Invertido es una posibilidad solamente cuando éste viene acompañado de forma simultánea con una inversión en las creencias y en los significados.

En réplica a Harman, Block argumenta a favor tanto de la existencia de los rasgos mentales intrínsecos de la experiencia como contra la tesis de que el Funcionalismo puede rechazar si problemas la posibilidad del Espectro Invertido. Block establece estos dos argumentos sobre

tipo de distinción que, como ya hemos visto, Shoemaker defiende y Harman rechaza, a saber una vez más, la distinción entre las propiedades intencionales (contenido representacional) y las propiedades cualitativas (contenido fenoménico) de la experiencia. De acuerdo con Block, el contenido representacional (intencional) es funcionalmente caracterizable pero el contenido fenoménico (cualitativo) no lo es, y por lo tanto, la identificación de Harman de ambos tipos de contenidos o propiedades involucra la “falacia de la intencionalización de los Qualia” —según terminología de Block—. Para Block el escenario del Espectro Invertido está diseñado precisamente para que pueda encajar entre los dos tipos de propiedades o contenidos, en tanto que demuestra la posibilidad de la invariancia del contenido intencional (creencia y significado o significación) en el caso de la inversión del contenido cualitativo, es decir, en el caso de la inversión de Qualia. Para demostrar que las propiedades intencionales (contenido representacional) se mantienen invariables (invariancia intencional) aunque haya inversión de las propiedades cualitativas (contenido fenoménico o Qualia), Block diseñó otro de esos experimentos mentales que tanto fascinan a los filósofos de la mente y a los estudiosos de la conciencia en nuestros días: la Tierra Invertida. Este experimento mental es una ampliación de ciertas consideraciones que hizo Block en su artículo “Problemas con el Funcionalismo” (1980b) y de la propuesta del mismo ejemplo que Harman (1982, p. 251) ha hecho también.

Block nos invita a considerar un planeta Tierra paralelo, la Tierra Invertida, pero que difiere de la Tierra en dos aspectos (Block, 1999 [1990], pp. 682): (a) En la Tierra Invertida todo tiene el color complementario del color en la Tierra. El cielo es amarillo, el pasto es rojo, los incendios son verdes, y así sucesivamente. Si usted y un equipo de científicos tuvieran la oportunidad de visitar Tierra Invertida todos estarían de acuerdo en que efectivamente el cielo es amarillo, el pasto verde, etcétera; (b) el vocabulario de los habitantes de Tierra Invertida también está invertido, así, cuando usted les pregunte de qué color es el cielo (amarillo), ellos le dirán (de manera sincera) “¡Azul!” Si les pregunta de qué color es el pasto le dirán que “Verde”. Block presenta también el argumento de la Tierra Invertida en su forma interpersonal y en su forma intrapersonal. Primeramente va con la versión interpersonal del experimento.

Si usted llevara a un hablante de Tierra Invertida (llamémosle “Terrícola Invertido” o TI para diferenciarlo de un “Terrícola” de nuestro planeta) a un lugar neutral (con el color del cielo desconocido, vegetación que no es familiar, y cosas por el estilo) y empleara un equipo de lingüistas que utilizaran algún método razonable para explorar su lenguaje, usted llegaría a la conclusión de que TI usa la palabra “rojo” para decir lo que nosotros queremos decir al usar la palabra “verde”, la palabra “azul” para decir lo que nosotros queremos decir al usar la palabra “amarillo”, y así sucesivamente. Aún más, según Block los contenidos intencionales de las actitudes así como las experiencias en aquel planeta, también están invertidos. Si TI malinterpretara una frase de un libro y llegara a la conclusión de que “cesto de basura” significa algo así como un tipo de sándwich, a pesar de lo que “realmente” significa (en nuestro lenguaje), en realidad TI no desea un cesto de basura para almorzar, sino un sándwich. De manera similar cuando un habitante de Tierra Invertida se pregunta “por qué el cielo es azul”, *no* se está preguntando por qué el cielo es azul, sino por qué es amarillo. Según Block en ello no hay ningún misterio ni ningún tipo de asimetría, simplemente significa que si TI utilizara su lenguaje para describirnos, nos describiría como invertidos de la misma forma en que nosotros los consideramos a ellos.

Después de estas consideraciones pasa Block a tratar la forma intrasubjetiva del experi-

mento. Según Block (1999 [1990], p. 683):

“A team of mad scientists knock you out. While you are out cold, they insert color-inverting lenses in your eyes, and change your body pigments so you don't have a nasty shock when you wake up and look at your feet. They transport you to Inverted Earth, where you are substituted for a counterpart who has occupied a niche on Inverted Earth that corresponds exactly (except for colors of things) with your niche at home. You wake up, and since the inverting lenses cancel out the inverted colors, you notice no difference at all.”<sup>42</sup>

Así, por lo que respecta al aspecto cualitativo de su vida mental, los contenidos cualitativos o propiedades fenoménicas de sus experiencias de color son los mismos que cuando estaba en la Tierra antes de que aparecieran los perversos científicos. Incluso se puede decir que su cerebro es exactamente el mismo en sus propiedades fisiológicas como lo eran antes de ser transportado a Tierra Invertida.

Ahora, ¿qué ocurre con el contenido intencional de esta experiencia? La raíz causal de sus palabras para los colores está virtualmente por entero en la Tierra, por ello, dice Block, en su primer día en Tierra Invertida sus contenidos intencionales siguen siendo los mismos. En un primer momento cuando vea el cielo, el pensamiento que usted tenga al expresar “El cielo está tan azul como siempre” será el mismo pensamiento que tenía al expresar esto el día de ayer antes de haber sido llevado a Tierra Invertida, sólo que hoy, usted está *equivocado*. Por ello, su pensamiento no será el mismo que el de un TI al expresar la misma frase. No obstante después que haya pasado cierto tiempo llegará a dominar su incorporación al entorno físico y lingüístico, y así, sus contenidos intencionales cambiarán hasta ser idénticos a los de los habitantes de Tierra Invertida. Por lo tanto, una vez que sus contenidos intencionales hayan sido completamente invertidos, sus estados funcionales también se habrán invertido. Pasados cincuenta años, usted y su fase anterior ejemplificarán hacia dónde quiere llegar Block, a saber, un caso de inversión funcional e intencional acompañada por los mismos contenidos cualitativos, esto es, el caso de conversión del Espectro Invertido. Según Block esto es suficiente para refutar la teoría funcionalista del contenido cualitativo y para establecer al mismo tiempo la distinción intencional/cualitativo respecto a los contenidos.

La teoría funcionalista que está refutando Block es un tipo de teoría de identidad de estado funcional cuya tesis central es que todo estado mental es algún estado funcional. Si el estado mental  $M$  = el estado funcional  $F$ , entonces cualquier muestra o caso de  $M$  debe ser también una muestra o caso de  $F$ . Pero en Tierra Invertida, dos muestras o casos del mismo estado cualitativo tienen papeles funcionales diferentes. Y el estado cualitativo que usted comparte con TI no puede ser idéntico ni a su propio estado funcional ni al estado funcional de TI.

Si recordamos el experimento de las cuatro fases de inversión cromática que citábamos poco más arriba, según Block, la perturbación interna de  $P$  hace que sus reportes de primera per-

<sup>42</sup> “Un equipo de científicos locos lo knockean. Mientras está usted allí tendido, le insertan unos lentes de inversión cromática en sus ojos, y modifican los pigmentos de su cuerpo con objeto de que no tenga un terrible shock cuando despierte y vea sus pies. Lo transportan a la Tierra Invertida, donde es substituido por un contraparte — TI— que ha ocupado un sitio en la Tierra Invertida que corresponde exactamente (excepto por los colores de las cosas) con el sitio que usted ocupaba en casa. Se despierta y, dado que los lentes inversores cancelan los colores invertidos, usted no advierte diferencia alguna (La traducción es mía).”



*Tierra Invertida.* Imagine que existe un planeta paralelo al nuestro: Tierra Invertida, pero en donde las cosas tienen el color complementario del color que tienen en nuestro planeta. El cielo es amarillo, el pasto es rojo, las jirafas son azules, y así sucesivamente. Un día unos perversos científicos lo duermen, le colocan unos lentes de inversión cromática y lo transportan a Tierra Invertida donde es substituido por un contraparte suyo que habita exactamente en el mismo lugar que usted ocupa en la Tierra. Usted se despierta y no nota ningún cambio. ¿su experiencia consciente será la misma que cuando estaba en casa? (**Arte y Diseño: Israel Grande García / 2001**)

sona se vuelvan vulnerables y por tanto sean dudosos. Pero en el caso de Tierra Invertida en su forma *intrasubjetiva* usted, como sujeto del experimento, no tiene ninguna perturbación, dado que cuando es transportado a Tierra Invertida usted no lo advierte, o sea, no hay fase de confusión o adaptación. Toda la inversión ocurrió fuera de su cerebro, en sus lentes inversores y en su ambiente físico y lingüístico. Pero algunos se pueden resistir a la idea de que pasados 50 años sus contenidos intencionales y su lenguaje serán los mismos que los Terrícolas Invertidos. Para poder responder a esta cuestión Block regresa a la versión *intersubjetiva* del experimento de Tierra Invertida.

Recordemos el caso de los gemelos. Una vez que a uno de ellos le han sido colocados los lentes de inversión cromática al nacer, es llevado a vivir a Tierra Invertida mientras que su gemelo es criado (sin lentes inversores) normalmente en la Tierra. Para hacer referencia al punto de vista de la primera persona supongamos que usted es el gemelo que se queda en nuestro planeta. Cuando ambos miran a sus respectivos cielos escuchan la palabras “azul” y la misma estimulación retinal se lleva a cabo. Debemos suponer que usted y su gemelo se encuentran en los mismos aspectos neuronales pertinentes, incluso que sus cerebros son molecularmente duplicados. Pero, a pesar de que usted y su gemelo son los mismos respecto a los contenidos cualitativos de sus experiencias a cada momento, funcionalmente y respecto a sus contenidos cualitativos ambos están invertidos. En ese sentido su gemelo es similar intencionalmente a sus congéneres; y lo mismo se aplica a su caso. Sin embargo, ¿qué ocurre con la inversión funcional?

De acuerdo con Block, la representación mental (concepto) de azul que uno tiene juega un papel familiar al ser producido de una forma natural e inmediata por las cosas azules y al controlar (¿regular?) nuestro comportamiento hacia los objetos azules. Block concuerda con Harman cuando este último dice que la experiencia de azul de uno *es* el concepto de azul que uno tiene. Ahí están, usted y su gemelo, mirando el cielo y teniendo experiencias con los mismos contenidos cualitativos. En este justo momento usted se encuentra en un estado producido de una forma natural e inmediata por las cosas azules y que juega el papel funcional —según veíamos— de controlar sus respuestas a las cosas azules. Paralelamente su gemelo se encuentra en un estado producido de una forma natural e inmediata por las cosas amarillas y que juega el papel funcional de controlar sus respuestas a las cosas amarillas. Por lo tanto, dice Block, usted y su gemelo están invertidos *funcionalmente* el uno con respecto al otro. Y más aún, su estado perceptual es acerca de objetos azules mientras que en su gemelo es acerca de objetos amarillos, por consiguiente también están invertidos uno al otro *intencionalmente*. La conclusión general que Block obtiene de estas consideraciones es que: “la distinción entre el contenido cualitativo y el intencional es defendido, mientras que la teoría funcional e intencional de los Qualia queda refutada (Block, 1999 [1990], p. 685).”

### *Qualia Ausentes*

Otro argumento que ha sido diseñado contra el Funcionalismo es el conocido como Argumento de los Qualia Ausentes. En términos generales este argumento plantea la posibilidad de que existan sistemas u organismos comportamental y funcionalmente idénticos a otros sistemas u organismos, pero cuyas experiencias carezcan completamente de propiedades cualitativas —Qualia— asociados a sus estados funcionales. Aunque la posibilidad de los Qualia Ausentes ha

sido tratada por varios autores<sup>43</sup>, la discusión central la llevaron Ned Block y Sidney Shoemaker en una serie de artículos aparecidos entre 1972 y 1981. Primeramente Ned Block y Jerry Fodor plantearon la posibilidad en su artículo de 1972 "Lo que los Estados Psicológicos No Son" (Block & Fodor, 1980). En su ensayo "Funcionalismo y Qualia" Shoemaker (1980) hizo algunas consideraciones críticas a la propuesta de Block y Fodor sobre los Qualia Invertidos y los Qualia Ausentes. En respuesta a Shoemaker, Block volvió a replantear el argumento de los Qualia Ausentes en su artículo "¿Son los Qualia Ausentes Imposibles?" (Block, 1980a) y como réplica, un año después, Shoemaker lanzó el ensayo cuyo título responde afirmativamente al título del propio artículo de Block: "Los Qualia Ausentes son Imposibles — Una Réplica a Block" (Shoemaker, 1981a). Antes de pasar a ver la forma en que Block y Shoemaker han discutido la cuestión, revisaremos rápidamente algunos casos de Qualia Ausentes que el mismo Ned Block ha propuesto en su artículo "Problemas con el Funcionalismo" (Block, 1980b).

Estos casos de Qualia Ausentes son casos que Block llama "Robots como Homúnculos en la Cabeza" (1980b, esp. pp. 275-278; véase también Block, 1980a, pp. 260, 261). El primer caso de estos Homúnculos que nos invita a considerar Block es imaginar un cuerpo que es externamente como el cuerpo humano, digamos como el suyo, pero que su interior es completamente diferente. Las neuronas de los órganos sensoriales están conectadas a un banco de luces en una cavidad hueca en la cabeza. Un conjunto de botones se conecta a las neuronas motoras. Dentro de esta cavidad hueca reside un grupo de hombrecillos u Homúnculos cada uno de los cuáles tiene una tarea específica: Implementar un "cuadrado" de una tabla de Máquina de Turing que lo describe a usted. En un tablero informativo (de boletín) están colocadas unas tarjetas que tienen un símbolo que designan cada uno de los estados especificados en la tabla de máquina. Las luces están representadas por la I (de input). El trabajo que los Homúnculos harían sería el siguiente: En el tablero aparece un símbolo, digamos G, el cual alerta a los hombrecillos-G a que implementen los cuadrados G. Cuando la tarjeta tenga la lectura G y se encienda I, el trabajo de uno solo de los Homúnculos será el de oprimir el botón O (de output) lo que hará que el estado cambie a M, con lo cual se da inicio a un nuevo ciclo. Por medio de los esfuerzos de los hombrecillos el sistema realiza la misma tabla de máquina que en usted, por lo que, funcionalmente, será equivalente a usted.

Este caso podría ser nomológicamente imposible pues la pregunta que en seguida surge es ¿cuántos Homúnculos se requieren? (Elugardo, 1983b) Quizá un billón será suficiente, responde Block, y para ello propone un segundo caso de Homúnculos representados por la población de China. Este famoso experimento mental lo plantea Block con las siguientes palabras (Block, 1980b, p. 276; véase También Carleton, 1983; Sayan, 1988):

"Supongamos que convertimos al gobierno de China en el Funcionalismo y convencemos a sus oficiales de que realzaría enormemente su prestigio internacional el realizar una mente humana por una hora. Le proporcionamos a cada una del billón de personas en China (elegí China porque tiene un billón de habitantes) un radio de doble vía (two-way radio) especialmente diseñado que las conecta de la manera apropiada a otras personas y al cuerpo artificial mencionado en el ejemplo previo. Reemplazamos a los hombrecillos con un radiotransmisor y un receptor conectados a las neuronas de input y output. En vez de un

<sup>43</sup> véase Chalmers, 1995a, de 1996 y 1999 esp. cap. 7; van Gulick, 1999 [1993]b; White, 1999 [1986].

tablero de boletínaje hacemos un arreglo para tener letras desplegadas en una serie de satélites colocados de modo tal que puedan ser vistos desde cualquier lugar en China.

El sistema de un billón de personas comunicándose una a otra más los satélites juega el papel de un "cerebro" externo conectado al cuerpo artificial por radio [...].

No es del todo obvio que el sistema China-cuerpo sea físicamente imposible. Podría ser funcionalmente equivalente a usted por un corto tiempo, digamos una hora."

Para Block, lo que hace que estos casos de sistemas de Homúnculos sean contraejemplos contra el Funcionalismo es que *prima facie* existe la duda de que estos sistemas tengan alguna vida mental en absoluto. Ambos sistemas comportan los requisitos que contempla la teoría tipo TIEF: inputs, outputs y otros estados internos, sin embargo la apuesta de Block es que carecen de estados cualitativos. "Llámesese a éste argumento —dice Block, 1980b, p. 278—, el Argumento de los Qualia Ausentes."

Según veíamos más arriba, Ned Block y Jerry Fodor (1980) diseñaron el argumento de los Qualia Invertidos y el de los Qualia Ausentes como objeciones a una forma de Funcionalismo que llamaron Teoría de Identidad de Estado Funcional (TIEF). Recordemos que para Block y Fodor la posibilidad de la inversión de Qualia no representa una objeción decisiva para el funcionalista ya que éste puede negar la suposición plausible de que cualquier experiencia que sea cualitativamente idéntica a, por ejemplo un dolor, será en sí misma un dolor. Si la inversión de los Qualia en el caso de los dolores es posible, entonces el carácter de los Qualia de un organismo será irrelevante para si siente dolor o para si los dolores se sienten de forma distinta en organismos diferentes. Tomando en cuenta esta respuesta a los Qualia Invertidos queda abierta la posibilidad para un argumento que pueda ser una objeción más seria para el Funcionalismo, o al menos para la forma TIEF, pues, si el carácter de los Qualia son irrelevantes para el estado funcional de un sistema u organismo, ¿no sería entonces plausible que el estado funcional de un sistema u organismo pueda existir sin tener ningún contenido cualitativo (Qualia) en absoluto? (Conee, 1985; Davis, 1982; Doore, 1981; Elugardo, 1983a). Este es el Argumento de los Qualia Ausentes que Block y Fodor han planteado de la siguiente manera:

"Por todo lo que sabemos, puede ser nomológicamente posible que dos estados psicológicos sean idénticos (esto es, que estén idénticamente conectados con inputs, outputs y estados sucesivos), aún si solamente uno de los estados tiene un contenido cualitativo (Block & Fodor, 1980, p. 245)."

Si los casos de Qualia Ausentes son posibles, es decir, si un estado puede ser funcionalmente idéntico a un estado que tiene un carácter cualitativo pero sin tener en sí mismo un contenido cualitativo, por consiguiente no sólo la teoría TIEF, sino cualquier forma de Funcionalismo, sería insostenible (Averill, 1990).

En su "Funcionalismo y Qualia" Sidney Shoemaker (1980) opina, como ya lo veíamos, que el funcionalista puede tolerar los Qualia Invertidos. Sin embargo, los Qualia Ausentes no pueden acomodarse al Funcionalismo pues desde su punto de vista, los Qualia Ausentes son lógicamente imposibles (Hardcastle, 1996a). Según Shoemaker (1980, pp. 253, 254), una primera forma de establecer la imposibilidad de los Qualia Ausentes sería decir simplemente que si un estado es funcionalmente idéntico a un estado que tiene contenido cualitativo, entonces aquél debería tener también contenido cualitativo. Sin embargo este argumento no resulta muy con-



vincente, dice Shoemaker, por dos cosas: (a) en tanto los estados cualitativos no pueden por sí mismos ser definidos funcionalmente, resulta ilegítimo incluirlos entre los estados psicológicos por referencia a cuáles otros estados psicológicos son funcionalmente definidos, o en términos de qué identidad funcional está siendo definida; y (b) la relación que un estado psicológico guarda con un estado cualitativo (al tener un carácter cualitativo que corresponde a ese estado cualitativo) no es una relación causal y por consiguiente no es la clase de relación por medio de la cual pueda ser definido funcionalmente un estado psicológico. Debe haber por lo tanto otro argumento contra los Qualia Ausentes que resulte plausible.

El segundo argumento que Shoemaker considera como el más fuerte y plausible es que si los Qualia Ausentes fueran posibles, entonces la presencia o ausencia del carácter cualitativo del dolor no comportaría ninguna diferencia en sus consecuencias causales; y así, de acuerdo con la teoría causal del conocimiento, no podríamos tener conocimiento del carácter cualitativo del dolor; pero dado que *sí* tenemos conocimiento de tal carácter cualitativo o quale, los Qualia Ausentes son imposibles. Shoemaker lo plantea de la siguiente forma:

“Cualquier estado funcionalmente idéntico a un estado de dolor compartirá con éste [el estado de dolor] no solamente: (1) su tendencia a influir sobre la conducta de ciertas maneras, y (2) su tendencia a producir en la persona la creencia de que hay algo orgánicamente mal en ella (e.g., de que ha sido cortada o quemada), sino además (3) su tendencia a producir creencias cualitativas en la persona, es decir, a hacerla creer que tiene un dolor con cierto carácter cualitativo (uno que le desagrade). De acuerdo con el ‘argumento de los qualia ausentes’, tal estado puede no obstante carecer de carácter cualitativo, y así no es un candidato para ser un dolor (Shoemaker, 1980, p. 254).”

Si los casos de Qualia Ausentes fueran posibles, pregunta Shoemaker, ¿cómo podríamos detectar tales casos si ocurrieran? La evidencia que tenemos sobre las otras personas proviene de su conducta y de sus reportes introspectivos principalmente, pero también podemos imaginar que un aparato como un “Cerebroscopio” podría revelarnos que una persona no se encuentra en el estado neurofisiológico en el que nosotros no encontramos cuando tenemos un dolor; pero esto da lugar a la pregunta de ¿en qué nos basamos para decir que *tenemos* un dolor genuino, es decir, un estado que tiene carácter cualitativo y que además desempeña el apropiado papel funcional en sus relaciones con inputs, outputs y otros estados psicológicos? Pero entonces, si ni la conducta ni la introspección, ni la evidencia neurofisiológica son suficientes, la evidencia de que el estado psicológico de una persona es funcionalmente equivalente al nuestro es evidencia de que ninguna diferencia fisiológica entre esa persona y yo es irrelevante para si el estado de dolor es realizado (no en qué forma) en esa persona.

Sostener que es lógicamente posible que un estado carezca de Qualia, es hacer que el carácter cualitativo de una experiencia sea irrelevante para lo que podamos tomar de nosotros mismos para saber acerca de los estados mentales de los demás, y de nuestros propios estados mentales. Por lo tanto, dice Shoemaker, si se sostiene la posibilidad de los Qualia Ausentes entonces no podría haber efectos físicos posibles de cualquier estado, con base en los cuales podamos decir, por inferencia, que tal estado tiene algún carácter cualitativo.

Ned Block (1980a) respondió a estas consideraciones de Shoemaker sobre la imposibilidad de los Qualia Ausentes en su artículo “¿Son los Qualia Ausentes Imposibles?”. Block no está en desacuerdo sobre el punto que se refiere a la teoría causal del conocimiento ni tampoco con

la presuposición de Shoemaker de que tenemos conocimiento del carácter cualitativo de nuestros dolores. El punto del contraargumento de Shoemaker y en el que Block está en desacuerdo y va a discutir es la premisa de que si los *Qualia Ausentes* son posibles entonces la presencia o ausencia del carácter cualitativo del dolor no comportaría ninguna diferencia en sus consecuencias causales. Si los *Qualia Ausentes* son posibles, podría haber un estado funcionalmente idéntico al dolor pero que carece de carácter cualitativo; Block (1980a, p. 259) le llama a este dolor sin *Qualia* “dolor sucedáneo” (*ersatz pain*). Pero según Block, la posibilidad de un sistema de Homúnculos en la cabeza, como los ejemplos propuestos más arriba, no trae como consecuencia —ni nos da ninguna razón para creerlo— que el papel causal de *nuestro genuino* dolor es independiente de sus caracteres cualitativos. A diferencia de Shoemaker, Block considera que el papel causal de un dolor genuino puede ser crucialmente *dependiente de su carácter cualitativo*, aunque los dolores del sistema de Homúnculos en la cabeza sean sucedáneos.

Para ejemplificar lo anterior Block considera un par de analogías (Block, 1980a, p. 262). Considérese primeramente una computadora que trabaja con un mecanismo hidráulico y para la cuál podemos proponer una hipótesis de “Fluido Ausente” (como en *Qualia Ausentes*), es decir, es lógicamente posible que exista un dispositivo funcionalmente idéntico a la computadora hidráulica pero que carezca de fluido, debido a que funciona con un mecanismo eléctrico. Pero nadie en su sano juicio —dice Block— argumentaría que dado que la hipótesis del fluido ausente es verdadera, la presencia o ausencia de fluido no comportaría ninguna diferencia en la operación del dispositivo hidráulico. De igual forma puede haber ratoneras con resortes que sean funcionalmente idénticas a ratoneras sin resortes, y para las cuales se puede considerar un “Argumento de los Resortes Ausentes”. Pero sería absurdo concluir que la presencia o ausencia de resortes no comportaría ninguna diferencia en las consecuencias causales de los estados de aquellas ratoneras que *tienen* resortes.

Según Block la versión de *Qualia Ausentes* que está atacando Shoemaker es una versión que estaría considerando que los *Qualia* son epifenómenos, ya que un sistema podría carecer del carácter cualitativo del dolor y no obstante ello, seguir teniendo las mismas consecuencias causales. Pero la versión que defiende Block de los *Qualia Ausentes* es, según sus palabras, “una versión más modesta” (Block, 1980a, p. 263). De hecho dice Block (*loc cit.*):

“[...] la versión de la afirmación de los *qualia ausentes* que estoy sugiriendo, aunque deflacionista, es lo *suficientemente* fuerte para derrotar el funcionalismo. Si resulta *verdadero* que los homúnculos pueden tener el estado funcional supuestamente idéntico al dolor (el estado funcional S, digamos) aunque no tengan ningún estado con carácter cualitativo, entonces tenemos un caso de S sin dolor. Por consiguiente, dolor  $\neq$  S, y por lo tanto el funcionalismo es falso.”

Block (1980a, p. 264) establece el argumento de Shoemaker desglosándolo en las siguientes premisas:

- (1) *Premisa de los Qualia Ausentes (QA)*: Si los *Qualia Ausentes* son posibles, entonces el carácter cualitativo del dolor es enteramente independiente de sus poderes causales.
- (2) *Premisa de la teoría causal del conocimiento (TCC)*: Si F es un rasgo de un estado mental de S, entonces F no es cognoscible.

- (3) El carácter cualitativo del dolor es cognoscible.
- (4) Por lo tanto, los Qualia Ausentes no son posibles.

Según Block, el problema para comprender el argumento de Shoemaker yace en la uso ambiguo de la noción de “epifenoménico” puesto por él mismo al decir “enteramente independiente de sus poderes causales”. Shoemaker mismo explica esta frase al establecer la premisa TCC como sigue:

“[...] si pudiera haber un rasgo de algún estado mental que fuera *enteramente independiente de los poderes causales del estado* (es decir, que fuera tal que su presencia o ausencia no comportara ninguna diferencia en las tendencias del estado para producir otros estados, etcétera), y así, que fuera irrelevante para su ‘identidad funcional’, entonces tal rasgo sería totalmente incognoscible (si usted lo prefiere, esto asume una teoría causal del conocimiento) (Shoemaker, 1980, p. 255. Las cursivas son mías).”

De acuerdo con Block podría haber dos lecturas de esta presuposición de Shoemaker de “enteramente independiente de sus poderes causales”:

*Lectura Fuerte:* S podría carecer de F, y esta carencia no comportaría ninguna diferencia en el papel causal de S.

*Lectura Débil:* Podría haber un estado  $S^-$  que es funcionalmente idéntico a S, tal que  $S^-$  carezca de F, pero que no obstante tenga el mismo papel causal que S.

Lo que Block quiere dar a entender es que no importa que en el argumento de Shoemaker se establezca una identidad entre dos estados, ya que aunque pueda existir un mundo en el que S careciera de F, de cualquier modo seguirá teniendo el mismo papel causal que tiene en el mundo real, puesto que se está estableciendo una identidad funcional, y si S satisface las condiciones de  $S^-$ , entonces la lectura débil implica la lectura fuerte. Ello significa que en una identidad *simpliciter*  $S = S^-$ .

La premisa QA también tiene una lectura fuerte y una débil:

*Lectura Fuerte de la Premisa QA:* Si los Qualia Ausentes son posibles, entonces el dolor puede carecer de carácter cualitativo, y esta carencia no comportaría ninguna diferencia en su papel causal.

*Lectura Débil de la Premisa QA:* Si los Qualia Ausentes son posibles, podría haber dolor sucedáneo que tuviera el mismo papel causal que en el dolor.

En su lectura fuerte la premisa QA resulta falsa por las razones que daba Block en los ejemplos de los “fluidos ausentes” y los “resortes ausentes”. En cuanto a la lectura débil Block opina que parece virtualmente tautológica. Lo que es tautológico es que si los Qualia Ausentes son posibles, entonces el dolor sucedáneo es posible. Pero lo que no podemos concluir, dice Block, es que el dolor sucedáneo deba tener el mismo papel causal que en el dolor. A un “amigo de los Qualia Ausentes” (como Block llama a los defensores de los Qualia Ausentes) le está

abierto el sostener que el dolor sucedáneo puede solamente ocurrir en un sistema que es físicamente muy diferente de nosotros.

“De hecho —dice Block, 1980a, pp. 266, 267— si un amigo de los *qualia* ausentes sostiene una mínima doctrina fisicalista, está obligado a creer que *el dolor sucedáneo difiere físicamente del dolor genuino*. La doctrina fisicalista mínima que tengo en mente combina un fisicalismo muestral (la doctrina de que cada dolor particular (por ejemplo) es una muestra de algún tipo físico —aunque se necesite que no haya ninguna propiedad en común a todos los dolores—) y una superveniencia de lo mental (ninguna diferencia mental sin una diferencia física). Mi doctrina fisicalista mínima dice que *dos estados no pueden diferir mentalmente sin diferir físicamente*. Ahora, dado que la diferencia entre el dolor y el dolor sucedáneo es una diferencia mental, y dada la doctrina de que dos estados no pueden diferir mentalmente sin diferir físicamente, se sigue que el dolor y el dolor sucedáneo *deben diferir físicamente*. Pero entonces el dolor y el dolor sucedáneo tendrán en general diferentes propiedades causales, por ejemplo, sin considerar sus efectos en los EEGs, rayos X de la cabeza, y cirugías cerebrales.

Así, hablando de la Lectura Débil de la premisa QA, el amigo de los *qualia* ausentes no necesita aceptarla [la premisa], y si sostiene una versión mínima del fisicalismo, está *obligado a rechazarla* (cursivas de Block).”

Si entiendo bien, el problema con el argumento de Shoemaker, según Block, sería que presupone que los estados funcionales deben tener el mismo papel causal aunque sean realizados en sistemas diferentes, por ejemplo células nerviosas, chips de silicio o la población de China. Si ese es el problema Block propone que para poder intentar salvar el Funcionalismo podrían postularse unas nuevas lecturas tanto de la frase “enteramente independiente de sus poderes causales” como de las premisas QA y TCC, estas nuevas lecturas seguirían siendo débiles y quedarían como sigue (Block, 1980a, p. 271):

*Lectura todavía más Débil*: Podría haber un estado  $S^-$  que sea funcionalmente idéntico a S, pero que carezca de F.

*Lectura todavía más Débil de la Premisa QA*: Si los *Qualia* Ausentes son posibles, el dolor sucedáneo es posible.

*Lectura todavía más Débil de la Premisa TCC*: Si F es un rasgo de un estado mental S, y si puede haber un estado  $S^-$  que sea funcionalmente idéntico a S pero carezca de F, entonces F no es cognoscible.

La ventaja que tienen estas nuevas lecturas todavía más débiles, es que no requieren que los estados funcionalmente idénticos sean también idénticos en sus papeles o poderes causales. La presuposición “enteramente independiente de sus poderes causales” y la premisa QA se pueden salvar en estas nuevas lecturas, pero la premisa TCC se vuelve dudosa a diferencia de su lectura fuerte.

La lectura todavía más débil de la premisa TCC es solamente la afirmación de que si los *Qualia* Ausentes son posibles entonces el carácter cualitativo es incognoscible; tal afirmación se puede *generalizar* para cubrir cualesquiera otros rasgos de los estados mentales que pueda

haber y que no puedan ser funcionalmente definidos. Pero lo que está en juego es la cuestión de si la posibilidad de los Qualia Ausentes hace que los Qualia sean incognoscibles, por ello — dice Block, 1980a, p. 271— “Shoemaker puede a lo más asumir la versión fuerte de la premisa TCC como una *premisa* en su argumento.”

La conclusión general de Block es que si aceptamos la versión fuerte de la premisa TCC, la premisa QA queda como absurda, aún en su versión débil. Pero en la lectura todavía más débil, la premisa QA se vuelve trivialmente verdadera, pero ahora, la premisa TCC se vuelve cuestionable.

Tras las consideraciones críticas de Block, un año más tarde, en 1981, apareció el artículo de Sidney Shoemaker cuyo título responde al título del artículo de Block “Los Qualia Ausentes son Imposibles — Una Réplica a Block” (Shoemaker, 1981a). En este nuevo artículo Shoemaker reformuló las tesis había hecho en “Funcionalismo y Qualia” (Shoemaker, 1980), pero no precisamente para defender sus argumentos en ese ensayo, sino para adaptarlos a las objeciones y consideraciones de Block, sobre todo la distinción entre los sentidos fuerte y débil de las premisas de los argumentos. No obstante, el más extenso y explícito argumento para defender la tesis de que los Qualia Ausentes son imposibles sigue estando basada en la premisa de que si los Qualia Ausentes fueran posibles, los Qualia serían incognoscibles (Shoemaker, 1981a, esp. pp. 587-596). Pero como el mismo Shoemaker ha apuntado, puede haber una seria objeción a este argumento (Shoemaker, 1981a, p. 596, n. 20).

Uno podría sostener el punto de vista, como ha hecho notar Alvin Goldman (1976), citado por el propio Shoemaker, de que si *de hecho* no existen casos de Qualia Ausentes, entonces nuestros modos actuales para adquirir creencias acerca de los estados mentales constituyen un mecanismo confiable para la adquisición de creencias verdaderas, y la mera posibilidad lógica del dolor sucedáneo no hace que el que tengamos dolor sucedáneo sea una alternativa importante de que tengamos un dolor genuino, y por lo tanto, no lo hace tampoco un requisito de que tengamos un dolor del que somos capaces de distinguir entre casos genuinos de dolor y dolores sucedáneos. Desde este punto de vista, la posibilidad lógica de los Qualia Ausentes podría ser compatible con nuestro conocimiento de que hemos experimentado estados cualitativos genuinos. Dado que para Shoemaker lo absurdo del escepticismo acerca de la existencia de nuestros propios estados cualitativos, era lo que hacía que la posibilidad de los Qualia Ausentes pareciera inaceptable, la posición epistemológica de Goldman parece minar el argumento de Shoemaker.

Debido al problema que presenta esta objeción, así como las distinciones entre las lecturas débiles y fuertes de las premisas del argumento contra los Qualia Ausentes, Shoemaker propone un par de argumentos alternativos contra la posibilidad de los Qualia Ausentes. Primeramente Shoemaker da una definición de la “definibilidad funcional” como sigue:

“Un estado mental es *funcionalmente definible en el sentido fuerte* si y solo si es definible en términos de sus relaciones causales con inputs, outputs y otros estados mentales, todos los cuales deben por si mismos ser funcionalmente definibles (Shoemaker, 1981a, p. 583).”

Y más adelante

“Un estado mental es *funcionalmente definible en el sentido débil* si y solo si es definible

en términos de sus relaciones causales con inputs, outputs y estados mentales no cualitativos, donde no se requiere que estos que estos estados mentales no cualitativos deban por sí mismos ser funcionalmente definibles (Shoemaker, 1981a, p. 584, n. 8)."

Entre los estados mentales cualitativos Shoemaker incluye, además de los dolores, las creencias hacia el efecto de que uno está en un estado con un carácter cualitativo determinado, tal como cuando tenemos un dolor de cabeza de en un momento en particular (Shoemaker, 1980, pp. 262, 263).

En términos de estos dos sentidos de la definibilidad funcional Shoemaker propone además dos sentidos correspondientes del Argumento de los Qualia Ausentes:

"Tesis de los Qualia Ausentes Uno (TQA-1) sostiene que los estados cualitativos no son funcionalmente definibles incluso en el sentido débil (Shoemaker, 1981a, p. 584; véase la nota 8).

Tesis de los Qualia Ausentes Dos (TQA-2) sostiene que los estados cualitativos no son funcionalmente definibles en el sentido fuerte (Shoemaker, 1981a, p. 585)."

Al hacer la distinción entre estos dos sentidos de la definibilidad funcional y de las TQA, Shoemaker admite tener ahora en claro que sus argumentos, tanto en "Funcionalismo y Qualia" como los nuevos argumentos, se dirigen contra la TQA-1 más no contra la TQA-2. Según él, si la TQA-1 es falsa, entonces, aunque pudiera darse el caso de que el Funcionalismo fuera de todos modos falso, resulta difícil ver qué tan falso pudiera ser *porque* hay algo especial acerca de los estados cualitativos que hace que estos no puedan ser funcionalmente definibles. Para cualquiera que sostenga la TQA-2, pero que niegue la TQA-1, le será difícil mantener que los Qualia son el "Talón de Aquiles" del Funcionalismo. Y lo que Shoemaker quería demostrar en "Funcionalismo y Qualia" es que "el Funcionalismo no tiene nada que temer de los Qualia (Shoemaker, 1981a, p. 587)." Shoemaker ha argumentado contra las dos TQA, sin embargo, opina que Block defiende solamente la TQA-2.

Entonces, Shoemaker está comprometido con la tesis de que los estados cualitativos son definibles en términos de sus relaciones causales con inputs, outputs y estados mentales no cualitativos que no necesitan por sí mismos ser funcionalmente definibles. Su afirmación de que los estados cualitativos son definibles de forma débil, es compatible con la afirmación, que también hace, de que dos sujetos que son duplicados funcionales pueden *diferir* en el carácter particular de su experiencia cualitativa. Estas dos afirmaciones son compatibles porque Shoemaker no considera como esencial, para los estados cualitativos ordinarios como el dolor, que estos se sientan como lo que tenemos al experimentarlos. Todo lo que es esencial para el dolor, además de su papel funcional, es que implica algún tipo de experiencia cualitativa. Lo mismo se aplica en general para todos los estados cualitativos que son aprehendidos en los términos mentales que usamos corrientemente. Así, Shoemaker puede sostener que en tanto los Qualia Ausentes son imposibles, nuestros términos comunes para los estados cualitativos son funcionalmente definibles de forma débil.

Podemos llamar, como lo hace Shoemaker, *M sucedáneo*, a un estado mental que satisface la mejor definición funcional para estados del tipo *M*, pero que de hecho *no* es un estado, o muestra de estado tipo *M*. Suongamos que Shoemaker está equivocado, es decir, que la TQA-

l es verdadera, y que los estados cualitativos *no* son funcionalmente definibles incluso por referencia a estados mentales no cualitativos, que tampoco son definibles por sí mismos funcionalmente. Entonces puede haber una criatura posible, digamos un *hombre imitación*, como Keith Campbell lo llama (Campbell, 1987; véase también Kraemer, 1980) del cuál todos sus estados mentales no cualitativos son genuinos, y cuyos estados mentales cualitativos son sucedáneos. El argumento de Shoemaker es que tal hombre imitación es imposible (Shoemaker, 1981a, p. 584).

Ahora, como señala Stephen White (1999 [1986], p. 700), en estas consideraciones de Shoemaker existe una ambigüedad con las definiciones que hay que clarificar. Decir que un estado no cualitativo que es funcionalmente equivalente a uno de nuestros estados mentales, es genuino, podría significar dos cosas. Supongamos que el estado del que se afirma ser genuino es funcionalmente equivalente a nuestra creencia de que el agua está mojada. La afirmación de que es genuino puede significar que es una *creencia* genuina, o que es una *creencia genuina de que el agua está mojada*. La diferencia yace en el hecho de que en la teoría causal de la referencia, el contenido de una creencia de que el agua está mojada está determinada en parte, por circunstancias ambientales que son independientes de la estructura del sujeto. Entre aquellos sujetos que comparten nuestros estados funcionales, solamente los que tienen creencias causadas en la forma correcta por el *agua*, tienen la creencia de que el agua está mojada. Considérese un posible sujeto que es funcionalmente equivalente a un sujeto humano normal y que tiene una creencia que podría ser expresada cuando dice: "El agua está mojada". Si esa creencia no fue causada por el agua, sino por una sustancia parecida al agua en todos los aspectos excepto su microestructura, el sujeto no podría tener una creencia genuina de que el *agua* está mojada. Por consiguiente, a partir de la segunda interpretación fuerte de "estado no cualitativo genuino" tales estados no cualitativos del sujeto no podrían ser del todo genuinos. Según White, es esta segunda interpretación la que Shoemaker tiene en mente al hablar de los estados no cualitativos genuinos.

Por último, Shoemaker propone un "punto de vista parroquial" del significado de los términos mentales. Según éste, los términos mentales tienen sus referencias fijadas en lo que de hecho serían ciertos estados fisiológicos. Estos estados son las realizaciones físicas *en nosotros* de las mejores definiciones funcionales de los estados mentales. Shoemaker lo propone de la siguiente forma:

"Incluso si no se nada de mi propia neurofisiología, puedo imaginar encontrar que mis estados mentales son realizados físicamente de un modo y que los estados funcionalmente idénticos en otra criatura son realizados físicamente de un modo completamente diferente —y si las diferencias imaginadas fueran tales que su descubrimiento real pudiera mostrar que la otra criatura carece de estados mentales, entonces el solo hecho de que puedo imaginar descubrirla podría mostrar que la mejor definición funcional que se pueda, era de hecho incorrecta—. [...] Así, en tanto que por definición es verdadero que la mejor definición funcional que se pueda dar no es improbable, por consideración a experimentos mentales adicionales existe un posible punto de vista de acuerdo con el cuál tales definiciones funcionales son de una vez por todas refutadas por experimentos mentales. Pero el punto más importante [...] es que sobre tal punto de vista podría ser posible que existan casos de *qualia* ausentes, que fueran detectados y distinguidos de los casos de "*qualia* presentes". Tanto como puedo ver, es *solamente* sobre tal punto de vista que tales casos podrían ser detecta-

dos (Shoemaker, 1981a, pp. 592, 593)."

Este punto de vista lo llama Shoemaker "punto de vista parroquial", y es parroquial en el sentido de que convierte en requisito el que nuestros estados mentales de cada tipo (dolores, creencias, miedos, etcétera) sean paradigmáticos de los estados mentales de tales tipos. Ello significa en otras palabras, que lo que hace que los estados mentales sean de un tipo en nosotros, puedan ser parecidos o semejantes en criaturas con el mismo tipo de estados pero que son realizados de manera totalmente diferente y que, por consiguiente, este parecido o semejanza hace que dichos estados de cierto tipo no puedan ser detectados por medio de ninguna definición analítica funcional. El punto de vista parroquial puede ser aplicado para los estados mentales en general (versión no restringida) o solamente para los estados cualitativos (versión restringida).

Si un sujeto con Qualia Ausentes fuese posible, sería un sujeto funcionalmente equivalente a nosotros y que compartiría nuestros estados mentales no cualitativos, pero que carecería de estados cualitativos. Dado que la única diferencia objetiva entre tal sujeto y nosotros yacería en la realización de los estados funcionales, Shoemaker nos invita a considerar un caso en el que los miembros de algún grupo de Marcianos son funcionalmente equivalentes a nosotros, pero que difieren radicalmente en cuanto a su neurofisiología. Dada la definición del punto de vista parroquial de los términos mentales, Stephen White propone tres caminos posibles de este nuevo experimento mental de Shoemaker y en el cuál, los dolores de los Marcianos y sus creencias de los dolores pueden estar relacionados con nuestros propios dolores y nuestras creencias que de ellos tenemos.

### Caso 1

Asumamos que la teoría parroquial es verdadera. Nuestro término "dolor" se refiere a cualquier estado mental cuya realización neurofisiológica pertenece a la misma clase natural igual que en el estado que realiza *en nosotros* la mejor definición funcional de "dolor". Dado que los Marcianos tienen una neurofisiología que difiere radicalmente de la nuestra, nuestro término "dolor" no se puede referir a los estados fisiológicos que realizan *en ellos* la mejor definición funcional de "dolor". Y en tanto que, no obstante, los Marcianos son funcionalmente equivalentes a nosotros, su término "dolor" produce la misma relación causal en sus estados fisiológicos que nuestro término suscita en nosotros. Por consiguiente, dado que nuestro término se refiere a nuestra realización neurofisiológica de la mejor definición funcional de "dolor", su término se refiere a la de ellos. Así, el término Marciano "dolor" no se refiere al dolor, las creencias de dolor de los Marcianos no son genuinas y éstos, en tanto sus estados cualitativos no son todos genuinos, no son en consecuencia, ejemplos de "hombres imitación".

Supongamos ahora que la teoría parroquial es falsa. Entonces existen dos posibilidades de cómo nuestro término "dolor" es referido. Se puede referir a cualquier cosa que *se sienta como* lo que tenemos cuando experimentamos un dolor, o, se puede referir a cualquier cosa que sea funcionalmente equivalente al estado en el que nos encontramos cuando experimentamos un dolor. De aquí se desprenden dos casos según White.



*Caso 2a*

Asumamos que el “dolor” se refiere a cualquier cosa que *se siente como* lo que tenemos cuando experimentamos un dolor. En contraste con el Caso 1, si los Marcianos experimentan dolor en este caso no es una consecuencia inmediata de la definición de “dolor” por sí sola. No se *estipula a priori* que cualquier sujeto cuyas contrapartes funcionales de nuestros estados mentales son realizados por estados de una clase física natural diferente, carece de dolor genuino. Para el Funcionalismo Fisicalista, que no sostiene la teoría parroquial, la suposición común es que *de hecho* tales sujetos carecen de dolor genuino y, realmente, pueden carecer de estados con cualquier carácter cualitativo. Por las mismas razones que en el Caso 1, el término “dolor” de los Marcianos se referirá a sus propios estados y a cualesquiera estados que se sientan como los de ellos —el cuál, por hipótesis, no se referirá a nuestros estados—. Por tanto, también en este caso, nuestro término “dolor” y el de ellos tendrán diferentes significados, y los Marcianos carecen entonces de creencias de dolor genuinas. Así, de nueva cuenta, los Marcianos no son ejemplos de “hombres imitación”.

*Caso 2b*

Asumamos que nuestro término “dolor” se refiere a cualquier estado que es funcionalmente equivalente al dolor. En este caso los dolores de los Marcianos serán genuinos, sus creencias de dolor serán también genuinas y, otra vez, no calificarán como “hombres imitación”.

En síntesis tenemos entonces que el argumento central de Shoemaker contra la posibilidad de los Qualia Ausentes, es que si estos fueran posibles, el carácter cualitativo de los estados mentales sería inaccesible a la Introspección. Ahora, cualquier estado funcionalmente idéntico a un dolor producirá en un sujeto que lo experimente, además de ciertas conductas y creencias de que algo anda mal en su organismo, ciertas creencias cualitativas, es decir, le hará pensar que siente un dolor que tiene determinado carácter cualitativo desagradable. Si los Qualia Ausentes fueran posibles, tal estado debería entonces carecer de carácter cualitativo, y por lo tanto, sería inaccesible a la Introspección. Pero para Shoemaker esto no es plausible, pues:

“Dado que uno de los rasgos causales del dolor es que es accesible a la Introspección — esto es, que da lugar bajo ciertas circunstancias a una creencia en su ocurrencia por parte de su poseedor—, tendría que ser verdadero para el dolor sucedáneo, que suscite las mismas creencias introspectivas por parte de su poseedor, así como la misma conducta, como lo hace el dolor. Lo substancial de mi argumento contra la posibilidad de qualia ausentes era que la suposición de que el dolor sucedáneo es posible da lugar a insuperables dificultades epistemológicas. Existe, por supuesto, el problema de cómo podríamos saber que nuestros amigos y vecinos no son hombres imitación. Pero también existe, bajo esta suposición, un problema sobre cómo sabemos que nosotros mismos no somos hombre imitación. Por de pronto, parece que mis fundamentos para creer que mis propios dolores son reales y no sucedáneos no pueden ser mejores que los fundamentos de un hombre imitación tendría para creer lo mismo sobre sus dolores sucedáneos (Shoemaker, 1981a, pp. 587, 588).”

A estas consideraciones el qualófono podría objetar que no hay rasgos cualitativos de la ex-

experiencia que sean accesibles a la conciencia. Como más arriba ya vimos, Gilbert Harman (1999 [1990]) sostiene que las únicas propiedades de las experiencias a las que podemos tener acceso directo por Introspección, son las propiedades intencionales. A esto Shoemaker (1991) replicaba que la conciencia que tenemos del contenido intencional de nuestras experiencias comporta una conciencia de una clase de semejanza entre experiencias, o Similitud Cualitativa, y que no debe identificarse con la Similitud Intencional.

### *Qualia Desvanecientes*

Según lo hemos visto, existe un acuerdo entre algunos teóricos, sobre todo funcionalistas, en que los procesos psíquicos y la conciencia surgen en virtud de la *organización funcional* que subyace al sistema. Según este punto de vista, no importa si la organización funcional está compuesta por neuronas, chips de silicio, latas de cerveza, pelotas de ping-pong o la población china, lo que cuenta es la organización funcional abstracta como tal, de cualesquiera de estos substratos físicos, lo que significa que, bajo el principio general de la Realizabilidad Múltiple, la conciencia puede ser realizada en una organización funcional determinada de múltiples formas, es decir, en muchos substratos físicos. Esta organización funcional se determina especificando los inputs, outputs y otros estados internos. Así pues, mientras la organización funcional sea la correcta se producirán estados mentales.

Un sistema físico puede tener una organización funcional en muchos niveles diferentes, dependiendo de cuán fina sea la definición de tal organización. Esto es, si la especificación de la organización funcional se realiza mediante un análisis de grano suficientemente fino, se podrían determinar con mayor precisión los estados mentales y las capacidades comportamentales asociados al substrato físico que sirve de base a la organización funcional. Así, si el sistema estuviera basado en neuronas que fueran reemplazadas por chips de silicio, siempre que estos chips posean estados con la misma organización funcional o *patrón de interacciones causales* (como Chalmers —1995a, 1996, 1999b— la llama) que encontramos en las neuronas, el sistema producirá los mismos estados mentales y la misma conducta. Ésta será una organización funcional de grano fino. Cuando dos sistemas compartan la misma organización funcional de grano fino y se encuentren en los estados correspondientes en los momentos apropiados se pueden llamar, *isomorfos funcionales*.

Bajo estas consideraciones Chalmers establece el *principio de invariancia organizacional* según el cuál:

“given any system that has conscious experiences, then any system that has the same functional organization at a fine enough grain will have qualitatively identical conscious experiences (Chalmers, 1995a, p. 310, 1995b, §7, 1996, pp. 248, 249, 1999b, p. 317). According to this principle, consciousness is an organizational invariant: a property that remains constant over all functional isomorphs of a given system. Whether the organization is realized in silicon chips, in the population of China, or in beer cans and ping-pong balls does not matter. As long as the functional organization is right, conscious experience will be determined (Chalmers, 1996, p. 248, 1999b, p. 317).<sup>44</sup>”

<sup>44</sup> “dado cualquier sistema que tenga experiencias conscientes, entonces cualquier sistema que tenga la misma organización funcional de grano suficientemente fino tendrá experiencias conscientes cualitativamente idénticas

Si aceptamos este principio, entonces será empíricamente implausible que uno de dos sistemas cuyos substratos físicos sean completamente diferentes (por ejemplo bioquímica y electrónica) pero que compartan el mismo patrón de interacciones causales entre sus partes, pueda (a) carecer de experiencias con carácter cualitativo o fenoménico, es decir que tenga *Qualia Ausentes* con respecto a su isomorfo funcional, o (b) que tenga experiencias con carácter cualitativo o fenoménico al igual que su isomorfo funcional, pero que dichas experiencias estén invertidas, es decir que tenga *Qualia Invertidos*, por ejemplo, que sus experiencias cromáticas estén invertidas (*Espectro Invertido*).

Para demostrar que el principio de invarianza organizacional es cierto y que los *Qualia Ausentes* y *Qualia Invertidos* son empíricamente imposibles, Chalmers ha elaborado un par de argumentos con base en dos experimentos mentales que involucran el ejemplo del reemplazo gradual de neuronas por chips de silicio en isomorfos funcionales, y que toman la forma de una *reductio ad absurdum*. El primer argumento, que Chalmers ha llamado *Qualia Desvanecientes* se dirige principalmente contra los *Qualia Ausentes*, mientras el segundo, los *Qualia Danzantes*, intenta demostrar la imposibilidad empírica de los *Qualia Invertidos* aunque también se aplica al caso de los *Qualia Ausentes*. Analizaremos en este apartado el primer caso.

El Argumento de los *Qualia Desvanecientes* consiste en un experimento mental que supone el reemplazo gradual de neuronas por chips de silicio en un isomorfo funcional. Un ejemplo similar a éste ha sido utilizado por John Searle (como veremos un poco más abajo) pero con otro sentido, para demostrar que existe una asimetría entre el acceso desde la Primera Persona y el acceso desde la Tercera Persona a los estados conscientes. Aquí, Chalmers lo utiliza en cambio para demostrar el principio de invarianza organizacional en contra de los *Qualia Ausentes* y los *Qualia Invertidos*.

El argumento se desarrolla de la siguiente manera. Primeramente, supongamos que los *Qualia Ausentes* son empíricamente posibles, podríamos imaginar entonces la existencia de un isomorfo funcional a usted, cuyo patrón de interacciones causales (u organización funcional) es la misma que en usted, pero que no obstante carece de experiencias conscientes, es un zombi (véase *infra*). Llamemos, junto con Chalmers, a este isomorfo funcional de usted, Robot. Ahora imaginemos que su cerebro comienza a ser reemplazado por chips de silicio. Los estados internos de estos chips son tales que la función de input-output es exactamente la misma que en las neuronas. En el primer paso es reemplazada una neurona, después dos y cada vez un grupo mayor de neuronas. Al final, todas las neuronas son reemplazadas por chips de silicio, y así, el primer sistema era usted como sistema completamente consciente, en tanto que el sistema final es Robot, que carece absolutamente de conciencia.

Entre usted y Robot, conforme fueron reemplazadas sus neuronas por chips de silicio, habrá casos intermedios; y aquí es donde empiezan los problemas: *¿Qué es como ser ellos?* —pregunta Chalmers, 1995a, p. 315, 1996, pp. 255, 1999b, p. 325—, si es que experimentan algo, ¿qué experimentan? Dado que en cada extremo del espectro están usted y Robot, según Chalmers pueden ocurrir dos cosas: (1) la conciencia se desvanece gradualmente hasta desaparecer

---

(Chalmers, 1995a, p. 310, 1995b, §7, 1996, pp. 248, 249, 1999b, p. 317). De acuerdo con este principio la conciencia es un invariante organizacional: una propiedad que permanece constante sobre todos los isomorfos funcionales de un sistema dado. Si la organización es realizada en chips de silicio, en la población de China, o en latas de cerveza y pelotas de ping-pong, no importa. En tanto la organización funcional sea la correcta, la experiencia consciente estará determinada (Chalmers, 1996, p. 248, 1999b, p. 317. La traducción es mía)."

en Robot (Qualia Desvanecientes), o (2) en alguno de los pasos la conciencia se apaga aunque el caso precedente tuviera ricas experiencias conscientes (Qualia Repentinamente Desaparecientes). Los Qualia Repentinamente Desaparecientes son demasiado implausibles ya que suponen que en las leyes de la naturaleza existan abruptas discontinuidades, por lo que los Qualia Desvanecientes son los casos más plausibles.

Decíamos que entre usted y Robot existen casos intermedios. Si nos situamos en la mitad del camino a través del espectro entre usted y Robot, podríamos considerar un isomorfo funcional en el que la conciencia se ha degradado de manera considerable, pero aún no se ha desvanecido. Este sistema, digamos Joe, se comporta exactamente igual a usted, dice las mismas cosas al hablar sobre sus experiencias, de las que usted dice al hablar de las suyas. Sin embargo, las experiencias de Joe son menos intensas, por ejemplo, cuando usted ve un color rojo brillante, Joe ve un rosa leve; cuando usted escucha un ruido fuerte, Joe solo escucha un sonido distante; cuando usted tiene un fuerte dolor de cabeza, Joe tiene solamente una tenue punzada, y así sucesivamente.

La cuestión esencial es que Joe está sistemáticamente *equivocado* acerca de sus experiencias, ya que cuando dice estar teniendo intensas experiencias, en realidad éstas son tenues, leves. Pero una situación así parece inverosímil —dice Chalmers— ya que supondría que entre la conciencia y la cognición existe una enorme disociación. Los Qualia Desvanecientes son *lógicamente* posibles, pero no lo son *naturalmente*, y una forma empírica de probarlo es que por lo general, los seres conscientes son capaces de formar juicios correctos acerca de sus experiencias conscientes. Pero una hipótesis más razonable sería decir que cuando las neuronas son reemplazadas por chips de silicio, la conciencia no se desvanece en absoluto, y por lo tanto, los Qualia Desvanecientes no son empíricamente posibles. La conclusión general de Chalmers (1995a, 319, 1996, p. 259, 1999b, p. 330) es que si los Qualia Ausentes son posibles, entonces los Qualia Desvanecientes también lo son. Pero si los Qualia Desvanecientes son casi imposibles, entonces los Qualia ausentes también lo son.

William Seager (1999, esp. pp. 220-225) ha considerado un problema con el argumento de Chalmers. Según Seager, el sujeto del experimento de Chalmers no mostrará señales de estar teniendo desvanecencia de Qualia en tanto las funciones de input-output que llevan a cabo las señales neurológicas permanezcan inalterables aunque el cerebro esté siendo reemplazado por chips de silicio. De hecho, el sujeto indicará que ningún cambio en su experiencia cualitativa está ocurriendo e *insistirá* —si se le pregunta— que él está tan consciente como lo estaba antes del procedimiento de reemplazo.

Sin embargo —pregunta Seager— ¿cómo sabemos que la función neuronal input-output es el nivel apropiado de especificidad de la descripción funcional con objeto de satisfacer el principio de invariancia organizacional? Los isomorfos de silicio son funcionalmente equivalentes a las neuronas que reemplazan en el nivel de la función de input-output, sin embargo, en su interior deben ser muy diferentes funcionalmente a las neuronas. Por tanto, el problema con el argumento de Chalmers es saber cuál es el nivel apropiado para la generación de la conciencia.

### *Qualia Danzantes*

El segundo argumento de Chalmers, los Qualia Danzantes, se dirige particularmente contra la posibilidad de los Qualia Invertidos aunque se aplica también a la imposibilidad empírica de

los Qualia Ausentes.

En esta ocasión imaginemos un isomorfo funcional de silicio de usted, digamos Bill, pero cuyos Qualia están invertidos, por lo que cuando usted experimenta el color rojo, Bill experimenta azul. Al igual que en el experimento mental de los Qualia Desvanecientes habrá un reemplazo gradual de sus estructuras físicas de base, con lo que se construirá una serie de casos, cada uno de los cuáles experimenta un color intermedio. A diferencia de Joe en el argumento anterior, en esta ocasión usted y Bill *no* estarán equivocados sobre sus experiencias, por lo que los rasgos *estructurales* de éstas se preservan en todo momento.

Ahora no es importante el *modo* en que las experiencias de los casos intermedios cambian a lo largo del reemplazo, lo que interesa es que debe haber dos casos A y B tal que (1) no sea reemplazado más de un décimo del cerebro entre A y B y que, (2) A y B tengan experiencias significativamente diferentes.

Ahora imagine que un circuito de silicio como el de Bill es instalado en su cabeza a manera de *circuito de respaldo*, el cuál será un isomorfo funcional de algún circuito que ya exista en su cabeza. Dicho circuito es equipado con transductores y efectores para que pueda interactuar con el resto de su cerebro, pero no es conectado directamente, ya que en cambio se instala un *interruptor* cuya función es alternar entre los circuitos neuronales y los de silicio. Cuando el interruptor es accionado hacia un lado las conexiones del circuito neuronal se suprimen y se conectan los efectores del circuito de silicio, y *viceversa*. La organización funcional no cambia, aunque la estructura física de base sea diferente. ¿Qué es lo que ocurre con su experiencia cuando es accionado el interruptor?

Antes de que el circuito fuera instalado en su cabeza y antes de que el interruptor sea accionado, usted experimenta el rojo, sin embargo, cuando es accionado el interruptor su experiencia de rojo cambiará "ante sus ojos" a la de azul. Incluso, podemos imaginar que el interruptor es accionado hacia un lado y hacia el otro una cantidad de veces, de tal manera que sus experiencias "dancen" ante sus ojos, *sin que usted note cambio alguno*. El resultado es un sujeto (usted) cuya experiencia consciente *cambia*, mientras la organización funcional sigue siendo la misma: mientras que la experiencia cromática del sujeto puede estar "danzando" ante sus ojos, éste ni siquiera lo nota.

Una vez más Chalmers insiste en que esta situación es lógicamente posible, aunque admite que "el caso es tan extremo que parece *apenas* lógicamente posible (Chalmers, 1996, p. 269, 1999b, p. 342. La cursiva es de Chalmers)". La conclusión de Chalmers es que aunque la experiencia consciente esté "danzando", la estructura cognitiva (psicológica) del sujeto será exactamente la misma que antes de la instalación del circuito de silicio.

Pero como dice Gregory Mulhauser (1996) en su reseña del libro de Chalmers:

"[...] para alguien que afirma que no hay ninguna conexión causal entre la conciencia y la cognición, no debería haber ninguna dificultad con imaginar este escenario o incluso escenarios más extraños. ¿Por qué no podría Mike Tyson tener la vida fenoménica de la Madre Teresa, por ejemplo? Para alguien con los poderes imaginativos de Chalmers, no debería haber barrera conceptual alguna al imaginar una psicología al estilo de Tyson junto a la fenomenología de la Madre Teresa. No debería ser "apenas" lógicamente posible, sino francamente obvio. Por otra parte, claro está, Chalmers ha confesado también que la percatación es necesaria para la conciencia, en cuyo caso él está simplemente equivocado acerca de los qualia danzantes: éstos son lógicamente imposibles."

John Searle (2000, pp. 139, 140) ha opinado también que los argumentos de Chalmers eluden el problema, limitándose a repetir lo que está en cuestión en lugar de argüirlo. Searle se dirige contra la conclusión de Chalmers de que cualquier cambio en la organización funcional debería verse reflejado en la conciencia. Así, nos invita a imaginar un robot que fuera completamente inconsciente pero que pudiera comportarse como si fuera consciente. Si la conciencia está causada por el cerebro, según Searle, y si en este robot no hay nada parecido a una estructura cerebral, entonces tendríamos un desacoplamiento entre la organización funcional y la conciencia. Y por lo visto en los argumentos de Chalmers no hay nada que muestre que un caso así es posible y en consecuencia nada en su línea argumentativa prueba que la organización funcional y la conciencia tengan que ir de la mano.

Para mostrar que empíricamente pueden darse casos de desacoplamiento entre la organización funcional y la conciencia, Searle lo ejemplifica con los casos de pacientes con síndrome de Guillain-Barré<sup>45</sup> quienes tienen una vida interior consciente normal pero que son completamente incapaces de expresar en su conducta. Estos pacientes están totalmente paralizados hasta el grado de considerarlos con muerte cerebral. Según Searle, la "organización funcional" de estos pacientes resulta inadecuada, porque el aterrorizado y paralizado paciente es plenamente consciente, pero no puede manifestar su conciencia en su conducta. Pero aunque pudiera haber un acoplamiento perfecto entre la organización funcional y la conciencia, no bastaría para explicarla, puesto que todavía tendríamos que averiguar cómo funciona, cómo causa sensaciones una *organización* que está determinada de un modo puramente formal y sin referencia alguna a materiales específicos.

Como respuesta a los comentarios de Searle, Chalmers (1997, mayo 15; véase también Searle, 2000, pp. 150-154) señala que su tesis sobre el acoplamiento de la organización fun-

---

<sup>45</sup> El Síndrome de Guillain-Barré (Derakhshan & Yuki, 2000; Evans & Vedanarayanan, 1997) es un trastorno en el que el sistema inmunológico del cuerpo comienza a destruir la cobertura de mielina que rodea a los axones de muchos nervios periféricos, o incluso los propios axones. Debido a ello, los músculos empiezan a perder su capacidad para responder a las señales eefectoras del cerebro, que a su vez recibe menos señales aferentes del resto del cuerpo, resultando en una disminución de la sensibilidad, cosquilleo en las extremidades o sensaciones dolorosas, que constituyen los primeros síntomas de la enfermedad. Los síntomas aumentan de intensidad hasta que los músculos ya no pueden utilizarse en absoluto con lo que los pacientes quedan casi completamente paralizados. Aunque no se conoce aún por qué el síndrome se presenta en algunas personas, ni tampoco cuál es el mecanismo que desencadena la enfermedad, se sabe que cuando el Síndrome de Guillain-Barré va precedido de una infección viral, es posible que el virus haya cambiado la naturaleza de las células en el sistema nervioso por lo que el sistema inmunológico las trata como células extrañas (Mori, Kuwabara, Miyake, Noda, Kuroki, Kanno, Ogawara & Hatori, 2000). También es posible que el virus haga que el propio sistema inmunológico sea menos discriminador acerca de qué células reconoce como propias, permitiendo a algunas de las células inmunológicas, tales como ciertas clases de linfocitos, atacar la mielina. Los científicos están investigando éstas y otras posibilidades para determinar por qué el sistema inmunológico funciona mal o es perturbado en el Síndrome de Guillain-Barré y otras enfermedades inmunológicas. Estudios recientes han identificado cepas de la bacteria *Campylobacter jejuni* como la causa principal de antecedente infeccioso en pacientes con Guillain-Barré y posiblemente asociada con formas más severas que tienden a ser exclusivamente motoras (Endtz, Ang, van den Braak, Duim, Rigter, Price, Woodward, Rodgers, Johnson, Wagenaar, Jacobs, Verbrugh & van Bekum, 2000; Nachamkin, Allos & Ho, 1998). Los métodos más ampliamente utilizados para tratar la enfermedad han sido la Plasmáféresis y la terapia de Inmunoglobulina (French Cooperative Group on Plasma Exchange in Guillain-Barre Syndrome, 1987; The Guillain-Barre Syndrome Study Group, 1985). La mayoría de los pacientes se recuperan, incluyendo a los casos más severos, aunque algunos continúan teniendo un cierto grado de debilidad.

cional con la conciencia tiene que ver con seres funcionalmente idénticos, por lo que no es pertinente hacer alusión a personas que funcionan de manera diferente. Y en lo que Chalmers insiste es que no sostiene que seres cuyo funcionamiento difiere del nuestro sean inconscientes.

Siguiendo con la discusión, Searle (2000, p. 161) comenta que ante este último punto Chalmers se equivoca al decir que los pacientes de Guillain-Barré que tienen conciencia pero una organización funcional inadecuada no son pertinentes porque funcionan de manera diferente. Pero —pregunta Searle— ¿diferente de qué?, pues en cuanto a su conducta física estos pacientes funcionan exactamente igual que las personas totalmente inconscientes, y así, dice Searle, de acuerdo con la definición de Chalmers, tienen exactamente la misma “organización funcional” que las personas inconscientes, aunque sean perfectamente conscientes. Y si los pacientes de Guillain-Barré tienen la misma organización funcional, pero diferente conciencia, entonces, no hay un acoplamiento perfecto entre la organización funcional y la conciencia, como querría Chalmers.

Como última réplica a Searle sobre este mismo punto, Chalmers (2000b) le da la razón en cuanto a que los pacientes de Guillain-Barré ciertamente no tienen la misma organización funcional que las personas inconscientes. Existen —dice— todo tipo de funcionamientos complejos dentro de sus cabezas que no están presentes en las personas inconscientes. Tienen la misma *conducta*, pero eso es todo. El problema con el argumento de Searle es que se queda solamente en el nivel de la conducta, pues la definición de Chalmers sobre la organización funcional que vimos más arriba, abarca más que la conducta. Y de hecho el paso del Conductismo al Funcionalismo en la Filosofía de la Mente se hizo en parte para permitir distinciones de grano más fino que la mera conducta, y por lo tanto para operar con casos como los actores perfectos y los paralíticos. Si Searle —dice Chalmers— conoce cualquier Filosofía de la Mente elemental, lo sabe. Pero al reducir el análisis a la conducta, hace que su argumento sea totalmente inválido.

---

## *Argumentos contra la Reductibilidad de la Conciencia*

La ciencia tiene como uno de sus objetivos el estudio de los fenómenos naturales tal como son, independientemente de cómo le parecen a uno, independientemente de los prejuicios subjetivos personales, y si esto es así, entonces la conciencia debería ser estudiada como los demás fenómenos de la realidad objetiva, no obstante, a lo largo de la historia de la filosofía, tal como hemos venido analizando, un número de pensadores se han mostrado reticentes para considerar a la conciencia, y en general a la mente o lo que sea, como un fenómeno más que puede ser estudiado por las ciencias igual que otros fenómenos naturales. La razón principal que se antepone a cualquier proyecto científico "reduccionista" de la conciencia es que ésta posee un aspecto subjetivo que sólo es accesible a la persona que lo experimenta.

Al respecto es necesario citar a Vigotski (Vygotski, 1991 [1927], p. 381):

"¿qué debemos estudiar —pregunta Vigotski—: el propio acto tal y como es, o el acto tal y como yo me lo represento? Un materialista, reaccionando igual que ante la pregunta sobre la objetividad del mundo, dirá sin pensar: el acto objetivo *en sí*; mientras que el idealista dirá: mi percepción. Pero entonces un mismo acto en distintas situaciones —ebrio y cuerdo, joven y adulto, hoy y ayer— resultará para mí y para los demás distinto en la Introspección. Es más, resultará que en la Introspección es imposible captar el pensamiento o la comparación, porque se trata de actos inconscientes y nuestra comprensión introspectiva de ellos no es un concepto funcional, es decir, no ha sido deducido a partir de la experiencia objetiva. ¿Qué hay que estudiar, qué se puede estudiar: el propio pensamiento o el pensamiento del pensamiento? No debe quedar lugar a la menor duda en la respuesta a esta pregunta. Pero existe una dificultad que impide una contestación clara. Con esta dificultad han tropezado todos los filósofos que han intentado llevar a cabo la división de la psicología."

Los argumentos de la irreductibilidad se han dirigido principalmente a los programas reduccionistas o fisicalistas de la conciencia, más que a todos los proyectos científicos y materialistas para el estudio de los procesos psíquicos. Según David Chalmers (1996, pp. 93, 94,



1999b, pp. 131, 132), para ir contra la explicación reduccionista de la conciencia es necesario mostrar que ésta no superviene lógicamente a lo físico (véase también Searle, 1999 [1992]b, 1995, pp. 111-126), para ello, existen diferentes maneras, una es demostrar una situación en la que los hechos físicos son distintos de los de la experiencia; otra forma es apelar a la epistemología, argumentando que no existe un enlace, es decir no hay simetría, entre el conocimiento de lo físico y el conocimiento de la conciencia; y por último —sigue Chalmers— se puede apelar al propio concepto de conciencia, argumentando que no existe ningún análisis del concepto que pueda vincular *a priori* lo físico a lo fenoménico.

## 1. La Asimetría Epistémica: La Primera y la Tercera Personas

Una de las primeras dificultades con las que tropieza cualquier proyecto reduccionista, según algunos autores (Chalmers, 1996, esp. pp. 101-103, 1999b, esp. pp. 141, 142, 2000a y c; Davies, 1999 [1996]; Güzeldere, 1999, pp. 24-26; Metzinger, 1995c, pp. 25, 26, Tye, 1996), es pues, la relación entre el aspecto subjetivo y el aspecto objetivo o público de la conciencia. Según John Searle (1995, p. 19) esto surge precisamente de la confusión entre el sentido epistemológico de la distinción entre lo subjetivo y lo objetivo, así como del sentido ontológico de la conciencia. Pero añade Searle que, ontológicamente, la afirmación de que la realidad es objetiva es, neurobiológicamente hablando, falsa, ya que en términos generales los estados mentales poseen una ontología subjetiva irreducible.

De esta forma se considera que existe una *Asimetría Epistémica* entre la aproximación a la conciencia desde la *Perspectiva de la Primera Persona* tanto del singular como del plural, y la aproximación a la conciencia desde la *Perspectiva de la Tercera Persona* (véase Baker, 1998; Chalmers, 2000a, b; Glock & Preston, 1995; Morris, 1996; Searle, 1989; Shoemaker, 1990a; Velmans, 1991, 1995).

De acuerdo con Güven Güzeldere (1999) se han dado varias posturas sobre la dicotomía de la primera y tercera personas. Así por ejemplo, Thomas Nagel (1988b) considera como fundamental la distinción entre los aspectos subjetivo y objetivo ante problemas fundamentales de la Filosofía tales como la identidad personal, el libre albedrío, y por su puesto el problema mente-cerebro. Velmans (1991, 1998) por su parte, señala que las consideraciones de la primera y tercera personas se complementan más no se reducen una a la otra. En contraste Federico o Fred Dretske (1995, p. 65) argumenta que como “resultado de pensar acerca de la mente en términos naturalistas, la subjetividad se vuelve parte del orden objetivo. Para los materialistas —dice—, así es como debe ser”. Por otro lado Papineau (1993) sostiene que es un error considerar que los pensamientos desde la primera y tercera personas se refieren a entidades distintas sobre la base de una diferencia epistémica, a la que llama “falacia antipatética”.

Al argumentar contra las propuestas reduccionistas de la mente y la conciencia, tales como la Teoría de la Identidad, el Conductismo y el Funcionalismo, Searle (1995, p. 20) considera que el absurdo total sería tratar a la conciencia *independientemente* de la conciencia, o sea desgararla de sí misma para estudiarla por separado, es decir, desde el punto de vista de la tercera persona.

La idea general de la primera persona es entonces que no podemos “mirar directamente” —

como dice Dennett, 1991a, p. 67— lo que ocurre en las mentes de las personas, no podemos saber lo que una persona está pensando en un momento dado, pues lo que ocurre con sus procesos psicológicos es un evento privado y sólo podemos creer en su palabra, así que todos los eventos que tengan que ver con los estados mentales y de la conciencia, escapan del corpus de datos de la ciencia, pues éstos no pueden ser verificados por métodos objetivos.

Entonces, si la conciencia y en general todos los fenómenos mentales poseen un aspecto subjetivo, la ontología de lo mental es en esencia una ontología de la primera persona, los estados mentales son siempre los estados mentales de alguien, y ese o esa alguien, un “Yo”, es quien tiene primero acceso a sus estados mentales, y en rigor, de hecho es la única que (se supone) sabe o conoce acerca de sus estados mentales, pues es quien las experimenta de una forma que es inaccesible, en principio, para los demás.

Se considera que Descartes en sus *Meditaciones Metafísicas* es el ejemplo más claro de una aproximación desde la *Primera Persona* para estudiar los actos mentales en la historia de la Filosofía. La Fenomenología y la Psicología Introspectiva de principios de siglo XX, son otros ejemplos de este punto de vista.

La aproximación contraria, esto es la perspectiva de la *Tercera Persona*, y que en general se considera como la aproximación de la ciencia, tiene también ejemplos en la psicología, de los cuales el proyecto conductista es el más claro. En la Filosofía de la Mente, ya vimos que las concepciones reduccionistas como la Teoría de la Identidad, y en cierta medida el Funcionalismo, entre otras teorías, representan esta aproximación.

Si tomamos partido desde la perspectiva de la tercera persona, se supone que, ontológicamente, debemos estudiar entonces el aspecto objetivo de los estados mentales y de la conciencia; para el materialismo de la Filosofía de la Mente, este aspecto objetivo estaría representado por la *conducta*. Así, podemos decir: que los estados mentales simple y sencillamente no existen (Eliminativismo y Conductismo Radical), que son disposiciones para la conducta (Conductismo Lógico), y que esta es causada, o es idéntica, a los estados cerebrales (Identidad), que los estados mentales existen pero que carecen de eficacia sobre lo físico, por lo que no pueden ser estudiados científicamente (Epifenomenalismo), o que éstos se definen por sus relaciones causales (Funcionalismo), o que son estados computacionales que pueden llevarse a cabo no importando la base física que los sostenga —un cerebro, circuitos eléctricos o mecánicos— (Inteligencia Artificial Fuerte)

La cuestión consiste entonces en saber *quién* tiene la *autoridad* epistemológica para estudiar la conciencia: el sujeto que tiene las experiencias subjetivas, o la ciencia, que estudia el fenómeno desde el exterior (véase Gallois, 1997).

Ya en el capítulo sobre el Problema Mente-Cerebro pudimos ver las versiones de la Filosofía de la Mente que parten de una perspectiva de la tercera persona, para explicar desde la ciencia y con los métodos objetivos de la misma, los eventos mentales y la conciencia.

En este apartado me referiré a un experimento mental ideado por John Searle en un artículo (Searle, 1982a) en donde revisa su argumento de la Habitación China contra la Inteligencia Artificial Fuerte y que expone en su *El Redescubrimiento de la Mente* (Searle, 1995, 1999 [1992]; véase también Searle, 1987). Este experimento es retomado por Sidney Shoemaker (1999 [1994]; véase también Shoemaker, 1990a) como un ejemplo de experimento mental desde la perspectiva de la primera persona.

Primeramente Shoemaker considera que para algunos filósofos, los experimentos desde la

perspectiva de la primera persona son más reveladores que los hechos desde la tercera persona, para hacer afirmaciones conceptuales y metafísicas acerca de la naturaleza de la mente. Si bien Shoemaker se considera a sí mismo como un partidario del punto de vista de la primera persona, en su artículo va a intentar demostrar que cuando esta perspectiva es utilizada en experimentos mentales de los que se extraen consecuencias para explicar la mente, éstos se encuentran con ciertas dificultades, ya que no se pueden deshacer del punto de vista de la tercera persona, esto es, en los experimentos mentales de la primera persona, siempre se hace referencia al aspecto "objetivo" de los procesos mentales.

Así pues, el caso de la tercera persona sería aquél en que uno imagina a alguien haciendo o diciendo algo, y la cuestión consiste en preguntar si este es el caso de alguien que está padeciendo un dolor, lo cuál, dice Shoemaker, ha sido filosóficamente problemático. El caso de la primera persona sería en cambio aquél en que uno se imagina a sí mismo siendo el sujeto de ciertos estados mentales —como imaginar, sentir, pensar algo, etcétera— en un caso en el cuál nuestro cuerpo se encuentra en cierta condición, y la cuestión consiste en preguntar qué es lo que esto muestra acerca de las afirmaciones sobre la relación de la mente con el cuerpo. Según Shoemaker en casos como estos, la perspectiva de la primera persona es más reveladora que la tercera persona, puesto que aquélla resulta más efectiva para investigar, *empíricamente (sic)*, las conexiones entre los estados mentales y los eventos corporales.

Y puesto que el punto de vista de la Primera Persona es más efectivo para el acceso a los estados mentales, ha jugado un papel relevante, según Shoemaker, en la reflexión filosófica, ante tópicos tales como: la cuestión de si la identidad de una persona a través del tiempo implica también la identidad de un cuerpo o cerebro; la cuestión de si la existencia descarnada de personas es una posibilidad; la cuestión de la posibilidad del "espectro invertido" (*véase infra*), y la cuestión de si los estados mentales pueden ser idénticos a los estados físicos de los cuerpos o a estados funcionales realizables en estados físicos corporales.

Pasa después Shoemaker a describir el argumento de Sauli Kripke a la Teoría de la Identidad (Kripke, 1999 [1980]), y que ya revisamos, para tomarlo como un primer ejemplo de experimentos mentales desde de la perspectiva de la primera persona.

El segundo ejemplo que comenta es un experimento mental que Searle diseñó a partir de experimentos similares en la historia de la Filosofía. El experimento pues, reza como sigue (Searle 1995, pp. 65-67 y sigs., 1999 [1992], pp. 493, 494 y sigs.): Imagine que su cerebro comienza a deteriorarse de tal manera que usted empieza a volverse lentamente ciego. En una acción desesperada por tratar de que recobre la vista, los médicos intentan reemplazar las regiones de la corteza visual dañada con implantes de chips de silicio. Tanto usted como los médicos se sorprenden ante el resultado: los chips de silicio restauran su visión a su estado normal. Ahora, imagine que su cerebro, continúa no obstante deteriorándose, hasta el grado que tuvo que ser reemplazado por completo por chips de silicio, al final al sacudir su cabeza puede escuchar los chips sonando dentro de su cráneo. Ante tal situación existen algunas posibilidades. Veamos.

- (1) Una primera posibilidad es que el reemplazo de materia gris por chips de silicio no surtió ningún efecto en su vida mental consciente, esto es, usted continúa teniendo los mismos pensamientos, recuerdos, etcétera, que tenía previamente, la secuencia de su vida mental permanece intacta. Searle propone que incluso los chips de silicio quedan du-

plicar las capacidades mentales, sin embargo opina que esto es empíricamente absurdo.

- (2) Una segunda posibilidad es que mientras el silicio es implantado usted encuentra que el área de su experiencia consciente comienza a disminuir o a desvanecerse, más esto no muestra ningún efecto en la conducta externa. Así por ejemplo, usted puede escuchar a los médicos decirle que le están mostrando un objeto rojo, y pedirle que diga de qué se trata. En este caso, usted hace un intento desesperado por indicar que no puede ver nada ya está completamente ciego y no obstante escuchar por otro lado su propia voz que está fuera de su control voluntario, diciendo que en efecto logra ver un objeto rojo. Según Searle se trata de una situación en la que usted está eventualmente muerto mentalmente, donde no posee vida mental consciente, más sin embargo su conducta externa observable sigue siendo la misma.
- (3) La tercer posibilidad es contraria a la segunda. Si en aquella que usted no tenía más vida mental consciente pero su conducta externa permanecía inalterada, ésta por el contrario indica que su vida mental sigue siendo la misma, pero en este caso es incapaz de llevar sus pensamientos, sentimientos e intenciones, a acciones. Así, el curso de su vida mental permanece intacta, mientras que su conducta externa observable cesa hasta la parálisis. En este caso, los doctores creerán que usted es un vegetal, pues mientras los chips de silicio pueden mantener las funciones vitales como la respiración, los latidos del corazón, etcétera, sin embargo usted estará muerto para los médicos, pues no presenta vida mental alguna.

Searle propone que se pueden extraer importantes lecciones de el experimento mental y sus posibilidades: (1) Ontológicamente, las manifestaciones externas, tales como la conducta, el papel funcional y las relaciones causales, resultan irrelevantes para la existencia de fenómenos mentales conscientes; (2) epistemológicamente, tenemos conocimiento de los estados mentales conscientes de las otras personas, en parte a partir de su conducta; (3) causalmente, la conciencia sirve como un mediador de las relaciones causales entre los estímulos de entrada y la conducta de salida, y (4) evolutivamente la mente consciente funciona causalmente para controlar el comportamiento. De esta manera Searle obtiene las siguientes tres proposiciones:

- (a) Los cerebros causan los fenómenos mentales conscientes.
- (b) Existen algún tipo de conexión conceptual o lógica entre los fenómenos mentales conscientes y la conducta.
- (c) La capacidad del cerebro para causar la conciencia es conceptualmente distinta de sus capacidades para causar la conducta motora. Un sistema podría tener conciencia sin comportamiento y comportamiento sin conciencia.

Si el problema con ejemplos como estos consiste en demostrar que la autoridad de la primera persona es más eficaz en estudiar los procesos mentales que la tercera persona, partiendo de la conducta, sucede una situación curiosa, y es que estos tipos de experimentos mentales contienen —como dice Shoemaker— un aspecto “objetivo” y uno “subjetivo”, esto es, aunque se intente demostrar la eficacia de la primera persona, siempre debe traerse a colación el aspecto

“objetivo” de los procesos mentales. En el ejemplo de Searle el aspecto subjetivo sería mi estar en una cierta condición mental, que incluye mi tener ciertas experiencias sensoriales —mi parecerme ver y escuchar ciertas cosas—. El aspecto objetivo sería mi estar en una cierta condición corporal, y mi estar rodeado por personas e instrumentos de las cuáles ciertas cosas son ciertas. Si la cuestión consiste en la verificabilidad de mis experiencias sensoriales y la relación entre mis estados mentales y corporales, la autoridad de la primera persona resulta inadecuada, puesto que yo mismo verifico mi estado mental a partir de mis propias experiencias sensoriales. Digamos en la tercera posibilidad que, estoy consciente de que ya no poseo control voluntario de mis acciones pues me baso en mi propia experiencia sensorial, es decir, me percató de mi estado pues escucho a los médicos decir que sólo soy un vegetal, por ejemplo. En último análisis diríamos que verifico mi alienación respecto a mi cuerpo basándome en mis experiencias sensoriales y no desde el “interior” de mis estados mentales.

Pero Shoemaker continua con el experimento mental para intentar demostrar que no es descabellado pensar, no obstante lo anterior respecto a la verificabilidad de las experiencias sensoriales, en la idea de dos mentes o personas que animan simultáneamente un solo cuerpo. Lo ejemplifica haciendo mención de los casos reportados de pacientes con cerebro escindido, así como los casos de personalidad múltiple. Y ya que estos casos permiten hablar, en un sentido, de la posibilidad de múltiples personas, mentes o conciencias, dentro de un mismo cuerpo, entonces existe la posibilidad de que la autoridad de la primera persona no sea tan inadecuada como podría pensarse cuando hablábamos de la verificabilidad de las experiencias conscientes.

Aplicado al ejemplo de Searle el resultado sería que al final de que el cerebro ha sido reemplazado por chips de silicio, se encuentran dos inquilinos habitando el mismo cuerpo, una que se haya a sí misma como un prisionero mentalmente debilitado y la otra que tiene el control sobre la conducta, y en donde ambas poseen “cuasi memorias” verídicas que corresponden a la vida de la persona que originalmente estaba antes de la operación. Shoemaker considera que la persona que sería el candidato para ser el dueño original del cuerpo sería aquélla que controla el comportamiento. Aquí Shoemaker se anticipa a la objeción de que se estaría desatendiendo la memoria y el sentido de identidad que la acompaña, puesto que la persona original sería aquélla que se recordará a sí misma haciendo tal o cual cosa.

Pero aquí ocurre lo mismo que con la verificabilidad de la percepción sensorial —dice Shoemaker— ya que el contenido de la memoria, accesible sólo desde el punto de vista de la primera persona, entraría en conflicto con los juicios de identidad personal que las otras personas hacen desde la evidencia ofrecida por la tercera persona. Entonces, si asumimos que el sujeto confía en sus sentidos hasta el grado de creer que la persona de quien los demás hablan es realmente ella, entonces habría razones positivas, según Shoemaker, para desconfiar del contenido de su memoria. Y de forma contraria, si confía en su memoria, entonces debería desconfiar de sus sentidos. Pero lo que si no puede creer es que ella es al mismo tiempo tanto la persona prisionera mentalmente debilitada como la persona que controla la conducta. Así que el sólo hecho de *imaginar* estar en una u otra situación, o en ambas, no es evidencia para decir que realmente se está en una u otra situación.

Sin embargo, Shoemaker distingue dos sentidos de la imaginatividad a partir del punto de vista de la primera persona. En un sentido, imaginar algo desde la primera persona puede significar imaginar, “desde el interior”, algún aspecto de la vida de una persona como es experimentada por esa persona. Y en otro sentido, puede significar imaginarse a *uno mismo* haciendo

tal o cual cosa, y en donde imaginarlo también se hace “desde el interior”. En el ejemplo de Searle uno puede imaginar desde dentro primero ser el sujeto del experimento, y después la condición mental de alguna manera disminuida de alguien después de la primera operación, y después de la segunda, etcétera. No obstante si estipulo que yo soy la persona que inicialmente se sometió a la serie de intervenciones para reemplazar al cerebro con chips, entonces no puedo estipular que también soy la persona imaginada que experimenta la etapa final de extinción de su conciencia mientras observa la conducta externa del cuerpo que se manifestaba como antes de las operaciones. En este caso, para el Funcionalismo —dice Shoemaker— la organización funcional del cerebro es tal que permite que existan dos organizaciones funcionales, una superpuesta a la otra, y que correspondan a todos los estados mentales de dos personas diferentes. Por lo tanto, si se asume el Funcionalismo, el estado mental —o mentalidad, como dice Shoemaker— asociada con este cuerpo, será aquél que los otros atribuyen, en base a la conducta, como mi persona. Pero ya que no puedo saber directamente si este tipo de estado mental se asocia con este cuerpo, entonces puede ser que se trate de otro estado diferente el que se asocia con él, con lo que podría ponerse en duda la posición funcionalista al respecto.

Queda aún no obstante, la cuestión de saber si es posible atribuir a otras especies estados conscientes como los nuestros. Según Searle aún suponiendo que hayan ciertas criaturas cuya constitución física sea distinta a la nuestra pero que conductualmente sean como nosotros, y que tengan además cualquier constitución funcional, es una cuestión empírica si tales criaturas puedan tener vida consciente como la nuestra. Resultaría entonces inadecuado partir tanto de la conducta como de la constitución interna de tales criaturas, lo más que se puede establecer según Shoemaker, sería indicar que ciertos estados funcionales se realizan de distinta forma en ellos que en nosotros.

Shoemaker indica también que las declaraciones para defender la perspectiva de la primera persona podrían ser ciertas, si supiéramos lo que son los estados mentales “desde nuestro propio caso” y si tuviéramos la autoridad para atribuirlos a otros sobre la base de la conducta a partir de algún argumento como la analogía, o posición analógica, que ha sido una de las malas hierbas más duras en el jardín filosófico, como dice Shoemaker.

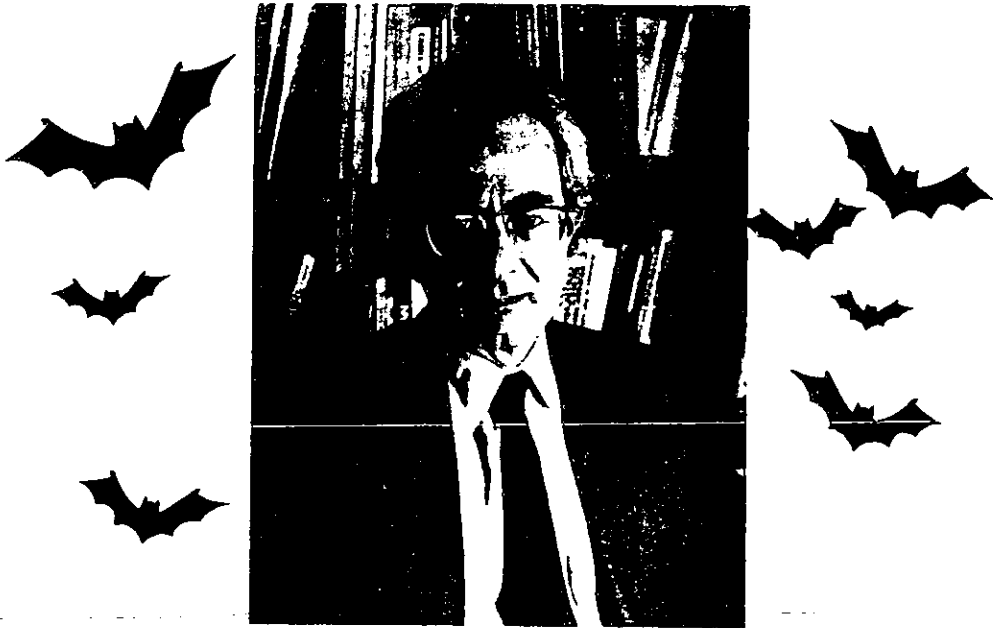
Así pues, no parece clara la perspectiva de la primera persona a partir de la cuál podamos investigar, empíricamente, las relaciones psicofísicas primero en nuestro propio caso y después extrapolando estos datos de forma inductiva a las otras personas; esto por tres razones, según Shoemaker. Primero, porque al hacer esto aparece el problema de la relación entre estados mentales y físicos, puesto que al estudiar un cuerpo, se trata *del* cuerpo de una persona. Segundo, algunas de las relaciones causales entre los estados mentales involucrados en la racionalidad se deben sostener como una condición de uno sabiendo algo en absoluto, por lo que no existe ningún sentido para hacerlo introspectivamente y de manera empírica partiendo de nuestro propio caso. Y tercero, utilizar el punto de vista de la primera persona para mostrar la eficacia de los estados corporales en su relación con los estados mentales, supone desde el principio que existe un solo habitante dentro del cuerpo.

## 2. ¿Qué Es Como Ser un Murciélago?

Pese al tremendo progreso que se ha dado para poder dar cuenta *científicamente* sobre la naturaleza de la mente y de la conciencia, una cantidad de autores contemporáneos han estado in-

sistiendo en que el verdadero problema de la conciencia es el de la *experiencia fenoménica*, esto es, la cuestión que les *tortura* a los estudiosos de la mente y la conciencia de la actualidad es el problema de la *experiencia consciente*, el problema de *qué se siente ser*, el problema de que hay algo *que es como ser* determinado ser o sistema.

Si bien la naturaleza de la mente y de la conciencia ha sido tema de debate desde hace muchos siglos, la polémica sobre el problema de la experiencia consciente se ha puesto de nuevo en la mesa de discusión con enorme interés a partir de la publicación de tres artículos, el primero de Thomas Nagel en 1974 *¿Qué Es Como Ser un Murciélago?* ("What Is It Like to Be a Bat?") y los otros dos de Frank Jackson, *Qualia Epifenoménicos* ("Epiphenomenal Qualia") de 1982 y *Lo Que Mary no Sabía* ("What Mary Didn't Know") de 1986, éstos últimos que contienen el conocido *Argumento del Conocimiento* (véase también Jackson, 1999 [1986] y Nagel, 1999 [1974]).



*Figura 8.* Thomas Nagel

Los argumentos de Nagel y Jackson que revisamos enseguida, tienen que ver precisamente con la cuestión de quién posee la autoridad epistemológica para estudiar la conciencia. Reviso en este punto primero el argumento de Nagel y después el de Jackson, siguiéndolos en los tres artículos que hemos mencionado. En la literatura de la Filosofía de la Mente de las últimas dos décadas, éstos han sido por mucho los argumentos de la irreductibilidad de la conciencia más citados desde su publicación. Cantidad de autores se han referido a ellos, lo que ha dado lugar a una muy interesante polémica que hoy día está más vigente que nunca. Ambos argumentos, que si bien no agotan todas las concepciones sobre la irreductibilidad de la conciencia, tienen que ver con un problema de capital importancia: el problema de la relación entre la subjetivi-

dad y la objetividad, y que se deriva directamente del problema fundamental de la Filosofía, el Problema Gnoseológico.

Primeramente el argumento de Nagel (figura 8) en su artículo de 1974 está dirigido principalmente a los programas reduccionistas para estudiar los fenómenos mentales, particularmente las teorías de identidad psicofísica (véase también Flanagan, 1985; Foss, 1993; Haksar, 1981; McCulloch, 1988; Mounce, 1992; Pugmire, 1989; Tilgham, 1991 y Tye, 1995b). Enseñada advierte sobre lo improbable de utilizar ejemplos reduccionistas, como las analogías, extraídos de otros campos científicos que han logrado reducciones exitosas, para adaptarlos al estudio de lo que él considera como el rasgo definitorio de los fenómenos mentales conscientes, a saber: la experiencia consciente, considerando además que en la actualidad carecemos de las concepciones de naturaleza física para poder dar cuenta de los fenómenos mentales. Dice que: "Sin la conciencia el problema mente-cuerpo sería mucho menos interesante. Con la conciencia parece no tener remedio." (Nagel, 1974, p. 436). Así pues, pasa después a definir la experiencia consciente de la siguiente forma (*loc cit.*):

"[...] fundamentally an organism has conscious mental states if and only if there is something that it is like to *be* that organism— something it is like *for* the organism. [...] We may call this —continúa Nagel— the subjective character of experience.<sup>46</sup>"

Y así es como considera la falla de los programas reduccionistas para estudiar la conciencia (Nagel, 1974, pp. 436, 437):

"Cualquier programa reduccionista debe estar basado en un análisis de lo que será reducido. Si el análisis deja de lado algo, el problema será falsamente planteado. Es inútil basar la defensa del materialismo en cualquier análisis de fenómenos mentales que falla al dar cuenta explícitamente sobre su carácter subjetivo. Por ello no hay ninguna razón en suponer que una reducción que parece plausible cuando no se hace ningún intento por considerar la conciencia pueda extenderse para incluir a la conciencia. Sin alguna idea, por consiguiente, de lo que el carácter subjetivo de la experiencia es, no podemos saber lo que se requiere de una teoría fisicalista.

[...]

Si el Fisicalismo va a ser defendido, los rasgos fenomenológicos deben por sí mismos ofrecer una explicación física. Pero cuando examinamos su carácter subjetivo parece que tal resultado es imposible. La razón es que cada fenómeno subjetivo está conectado esencialmente con un solo punto de vista, y parece inevitable que una teoría física, objetiva, abandonará ese punto de vista."

Con estas consideraciones en mano, pasa entonces Nagel a enunciar su multicitado ejemplo de las experiencias de los murciélagos. Según Nagel, eligió como ejemplo a los murciélagos primero porque considera que todos creemos que éstos tienen experiencia, segundo porque son

<sup>46</sup> "[...] fundamentalmente un organismo tiene estados mentales conscientes si y sólo si hay algo que es como *ser* ese organismo —algo que es como *para* el organismo. [...] Podemos llamar a esto —continúa Nagel— el carácter subjetivo de la experiencia (traducción de Alberto Vargas e Israel Grande)."



mamíferos, y tercero, porque a diferencia de otras especies al descender en la escala evolutiva, pronto se pierde la fe en que en los niveles inferiores pueda haber algún tipo de experiencia<sup>47</sup>.

Tras describir brevemente el sistema de ecolocación de los murciélagos, Nagel deshecha inmediatamente la posibilidad de utilizar el poder de nuestra imaginación como primer método para acercarnos a las experiencias de los murciélagos, pues si bien nuestra propia experiencia nos da el material básico para nuestra imaginación (lo que es ya una limitante, según Nagel), no nos dirá nada sobre lo que para los murciélagos es ser murciélagos, puesto que hay algo que es ser cómo o que es como ser, para los murciélagos, sino más bien, nuestra imaginación nos dirá, lo que para nosotros sería, comportarnos como se comportan aquéllos. Y aquí es donde empieza la tortura filosófica para Nagel y cuantos se adhieren a concepciones similares a la de él; dice (Nagel, 1974, p. 439):

“Yo quiero saber qué es como ser *para* un murciélago ser un murciélago (cursiva de Nagel). Aún si intento imaginar esto, estoy restringido a los recursos de mi propia mente, y esos recursos son inadecuados para tal tarea. No puedo hacerlo imaginando cosas adicionales a mi experiencia presente, o imaginando segmentos subtraídos gradualmente de ello, o imaginando alguna combinación de adiciones, subtracciones, y modificaciones.

Hasta el punto en que yo pudiera parecerme y comportarme como una avispa o un murciélago sin cambiar mi estructura fundamental, mis experiencias no serían nada comparadas con las experiencias de esos animales. [...] Aún si pudiese por pasos graduales transformarme en un murciélago nada en mi constitución actual me permite imaginar lo que las experiencias de semejante etapa futura de mí mismo así metamorfoseado podrían ser. La mejor evidencia podría venir de las experiencias de los murciélagos, *si sólo supiéramos cómo son* (las cursivas aquí son mías).”

Para Nagel el problema de la extrapolación de la experiencia a partir de nuestro propio caso no se reduce a casos raros, como el de la posibilidad de vida consciente extraterrestre, pues también la extrapolación resulta ser incompleta incluso entre nosotros mismos, para lo cuál pone el ejemplo de una persona ciega y sorda de nacimiento, cuya experiencia resulta inaccesible para nosotros, y viceversa.

Lo mismo sucedería en el caso de murciélagos inteligentes o marcianos que, al dedicarse a estudiarlos, fallarían al intentar formarse alguna concepción de a qué se parece ser nosotros, pues sin negar la posibilidad de que tuviéramos experiencia consciente, tan sólo podrían atribuirnos algunos estados mentales como la percepción o el apetito, sin acertar sobre la experiencia, pues al igual que nosotros al estudiar a los murciélagos, algo se les escaparía, ya que sólo nosotros sabemos qué es como ser nosotros mismos. De esta forma, en tanto carecemos del vocabulario para describir de forma adecuada nuestras experiencias, “su carácter subjetivo es sumamente específico, y en algunos aspectos describible en términos que sólo pueden ser comprendidos por criaturas como nosotros” (Nagel, 1974, p. 440). Y de nueva cuenta Nagel

<sup>47</sup> Al respecto Daniel Dennett (1995, pp. 452, 453) comenta que Nagel supo escoger bien el tipo de especie para su ejemplo, pues al ser éstos mamíferos como nosotros, ello puede dar lugar a la convicción de que también tienen algún tipo de experiencia consciente, pero al mismo tiempo son lo bastante diferentes a nosotros, particularmente por su característico sistema de ecolocación, como para que podamos percibir la enorme distancia que nos separa de ellos, y por consiguiente de sus experiencias.

muestra su franca tortura filosófica al decir que:

“Estaría bien si alguien fuera a desarrollar conceptos y una teoría que nos permitieran pensar sobre esas cosas; pero tal comprensión nos puede ser negada permanentemente por los límites de nuestra naturaleza. Y negar la realidad o la importancia lógica de lo que nosotros nunca podremos describir o podremos comprender constituye *la forma más cruda de disonancia cognoscitiva*. (las cursivas son mías)”

Estas reflexiones llevan a Nagel al importante tema de las relaciones entre los hechos reales y los esquemas conceptuales o sistemas de representación de estos mismos hechos, o como veremos más adelante, el problema de las relaciones entre el hecho real y el hecho científico. En nuestra tesis es el problema que hemos dado en llamar el Problema de la Objetividad. Al comentar sobre la cuestión, Nagel llega a la conclusión de que estamos obligados a reconocer la existencia de hechos que están más allá de nuestros sistemas conceptuales o de representación, (en una palabra, más allá del lenguaje humano), sin poder ser capaces de establecerlos o comprenderlos (Nagel, 1974, p. 441).

Entonces, hay un punto de vista único para acceder a la experiencia, no obstante Nagel se adelanta a advertir que no se refiere a un punto de vista que es sólo accesible a un solo y único individuo, sino más bien habla de un *tipo* de punto de vista, como puede ser, el que comparten sólo los miembros de una misma especie, por ello, existe un sentido en el que los hechos de la experiencia o hechos fenomenológicos (como los llama también Nagel, 1974, 442), son perfectamente objetivos, como lo es el que una persona puede saber o decir sobre la cualidad de la experiencia de otra. Pero son subjetivos en tanto esta atribución objetiva sólo es posible para alguien parecido al objeto de atribución. Así, entre más diferente sea de nosotros el poseedor de las experiencias, sea éste animal u otra persona, más difícil nos resultará comprender sus experiencias, si no tomamos en consideración su punto de vista.

Ahora bien, esta cuestión conduce a Nagel a decir que por lo tanto resulta un misterio cómo los hechos experienciales podrían revelarse en *el funcionamiento físico* de los organismos, lo que nos demuestra que Nagel está operando con un punto de vista empírico en epistemología para las ciencias que estudian los fenómenos mentales, a saber, lo que sólo puede ser observado directamente: la conducta de los organismos.

Y continuando con los experimentos mentales de que suelen abusar los filósofos de la mente, Nagel considera entonces que un científico marciano no tendría dificultad en estudiar fenómenos naturales como el arco iris, el relámpago o las nubes, aunque no comprenda los conceptos humanos para dichos fenómenos, pues éstos poseen un carácter objetivo, que aunque conectado a un punto de vista y a una fenomenología particulares, son observables desde un punto de vista externo a estos.

Pero...

“En el caso de la experiencia, por otra parte, la conexión con un punto de vista particular parece más cercano. Resulta difícil comprender lo que podría entenderse por el carácter *objetivo* de una experiencia, aparte del punto de vista particular a partir del cual su sujeto lo aprehende. Después de todo, ¿qué es lo que se dejaría de lado de lo que sería cómo ser un murciélago si uno quitara el punto de vista del murciélago? ¿Pero si la experiencia no tiene, además de su carácter subjetivo, una naturaleza objetiva que pueda ser aprehendida

desde muchos puntos de vista diferentes, entonces cómo puede suponerse que un marciano investigando mi cerebro podría estar observando procesos físicos que fueran mis procesos mentales (así como podría observar procesos físicos que fueran los rayos del relámpago), sólo desde un punto de vista diferente? ¿Cómo, respecto al mismo tema, podría a un fisiólogo humano observarlos desde otro punto de vista? (cursivas de Nagel, 1974, pp. 443, 444)”

Aquí demuestra Nagel que su discusión se centra específicamente en la reducción psicofísica, a saber: la teoría de la identidad. Para que un programa reductivo de algún fenómeno tenga éxito, se requiere según Nagel, omitir, hacer a un lado, el punto de vista específico de unas especies. No obstante, pese a que ello es necesario para obtener una comprensión más cabal del mundo externo, no puede dejarse de lado de forma permanente, en tanto constituye, según Nagel, nada menos ni nada más que la esencia misma del mundo interno, y no meramente un punto de vista sobre él.

Para Nagel, sería un error decir simplemente que el Fisicalismo es falso, ya que por el momento no tenemos ninguna concepción para demostrar que esa tesis sea verdadera, pero lo cierto es que la palabra “es” de la identificación psicofísica es lo que para Nagel constituye lo engañoso de tal tesis, pues en tanto los objetos a los que se refiere la identificación son dispares, no queda claro cómo podría ser verdad que los términos puedan converger en un mismo objeto, esto es, no queda claro cómo, al decir que los eventos mentales son estados físicos del cuerpo, ambos términos puedan converger en un solo y único objeto.

Ya al final de su ensayo Nagel propone que es posible acercarse a la brecha entre lo subjetivo y lo objetivo haciendo a un lado temporalmente la relación entre la mente y el cerebro. Para ello se requiere, según Nagel (1974, p. 449), de una

“fenomenología objetiva (*sic*) que no dependa de la empatía o de la imaginación. Aunque presumiblemente no captaría todo, su meta sería describir, al menos en parte, el carácter subjetivo de las experiencias en una forma comprensible a seres incapaces de tener esas experiencias.”

Nagel se refiere a la construcción de conceptos que permitan dar cuenta de las experiencias subjetivas de otras personas y especies animales, no obstante, si el mismo Nagel hablaba de una brecha explicativa entre lo subjetivo y lo objetivo, él mismo deja una brecha de cómo podría ser tal fenomenología objetiva.

### 3. Loco por Mary / There's Something About Mary: El Argumento del Conocimiento

El Argumento del Conocimiento fue presentado por Frank Jackson (figura 9) primeramente en su ensayo *Qualia Epifenómicos* de 1982 y cuatro años después en su artículo *Lo Que Mary no Sabía* (Jackson, 1982, 1986). Al igual que el argumento de Nagel sobre “qué es como ser”, el argumento de Jackson se dirige a intentar refutar la tesis fisicalista de que *todo* es físico, y de que al construir una imagen del mundo en términos físicos, hay algo que se le escapa al argumento fisicalista, y eso es precisamente la experiencia consciente, los Qualia, o

“lo doloroso de los dolores, la comezón de las comezones, el tormento de los celos, o [...] la característica experiencia de probar un limón, oler una rosa, oír un ruido fuerte o ver el cielo. (Jackson, 1982, p. 127)”

El primer argumento que se podría alzar contra el Fisicalismo, según Jackson, sería que nada que se pueda decir sobre algo físico podría captar esas experiencias, por lo tanto el Fisicalismo es falso. A pesar del argumento, a Jackson le parece que éste no resulta intuitivamente obvio por lo que es su ensayo se da a la tarea de ofrecer precisamente un argumento cuyas premisas sean obvias para todos, para lo cual analiza brevemente otros argumentos similares que se han levantado contra el Fisicalismo, como el argumento Modal y el propio argumento de Nagel, pero antes de ello presenta su famoso Argumento del Conocimiento.



*Figura 9.* Frank Jackson

El Argumento del Conocimiento empieza con un experimento mental que habla sobre un personaje: Fred, quien tiene una mayor y mejor capacidad para discriminar los colores que cualquier otra persona haya tenido jamás. A Fred se le muestra un montón de jitomates maduros que él puede clasificar perfectamente en dos grupos aunque le sean vendados los ojos y sean revueltos los jitomates. Según el experimento de Jackson, resulta que Fred puede distinguir dos tipos diferentes de rojo, así como nosotros podemos discriminar entre dos colores completamente distintos como azul y amarillo, es decir, Fred puede diferenciar dos rojos, viéndolos como dos colores distintos.

“Es más, —dice Jackson (1982, pp. 128, 129)— una investigación de las bases fisiológicas de la excepcional capacidad de Fred revela que el sistema óptico de Fred es capaz de separar dos grupos de longitudes de onda en el espectro rojo tanto como nosotros podemos diferenciar el amarillo del azul.

[...]

Averiguamos quizá que los conos de Fred responden diferencialmente a ciertas ondas de luz en la sección roja del espectro [...] (o quizá él tiene un cono extra) y que esto lleva en Fred a un rango más ancho que el de aquéllos estados cerebrales responsables de la conducta visual discriminatoria."

También podemos investigar la conducta de Fred y sus disposiciones para la conducta, su fisiología interna, su historia y su relación con los demás, es decir, podemos tener "toda" la información física. Pero, a pesar de toda esa información "física" resulta que no sabemos lo "realmente" importante, a saber, la experiencia de Fred al color, por lo que el Fisicalismo está omitiendo algo.

Jackson sigue forzando más el experimento mental al decir que incluso si al morir Fred donara su cuerpo para poderlo estudiar y "trasplantar su sistema óptico", podría decirse que ahora sí podremos saber cómo era para Fred ver los colores en su muy especial capacidad discriminatoria. De ahí que pueda decirse que no sabíamos todo sobre Fred.

"Pero *ex hypothesi* no supimos todo desde el principio sobre Fred que figure en el esquema fisicalista; por consiguiente el esquema fisicalista omite algo.

[...]

Póngalo de esta manera. Después de la operación, sabremos más sobre Fred y especialmente acerca de sus experiencias de color. Pero de antemano teníamos *toda* la información física que podíamos desear sobre su cuerpo y cerebro, y de hecho todo lo que ha figurado alguna vez en las explicaciones fisicalistas de la mente y la conciencia. Por lo tanto hay algo más que esto que se debe saber. Por consiguiente el Fisicalismo es falso. (Jackson, 1982, pp. 129, 130. las cursivas son mías)."

Y justo después de esto es donde la famosa Mary entra en escena por vez primera en la Filosofía de la Mente (Jackson, 1982, p. 130) (véase la figura en colores):

"Mary is a brilliant scientist who is, for whatever reason, forced to investigate the world from a black and white room via a black and white television monitor. She specialises in the neurophysiology of vision and acquires, let us suppose, *all* —la cursiva es mía— the physical information there is to obtain about what goes on when we see ripe tomatoes, or the sky, and use terms like 'red', 'blue', and so on. She discovers, for example, just which wave-length combinations from the sky stimulate the retina, and exactly how this produces *via* the central nervous system the contraction of the vocal chords and expulsion of air from the lungs that results in the uttering of the sentence 'The sky is blue'.<sup>48</sup>"

<sup>48</sup> "Mary es una brillante científica que es, por la razón que sea, forzada a investigar el mundo desde una habitación blanca y negra *via* un monitor de televisión en blanco y negro. Ella se especializa en la neurofisiología de la visión y adquiere, permítanos suponer, *toda* —la cursiva es mía— la información física que hay que obtener sobre lo que pasa cuando vemos jitomates maduros, o el cielo, y usamos términos como 'rojo', 'azul', y así sucesivamente. Ella descubre, por ejemplo, exactamente cuáles combinaciones de longitud de onda del cielo estimulan la retina, y cómo exactamente esto produce, *via* el sistema nervioso central, la contracción de las cuerdas vocales y la expulsión de aire de los pulmones que resulta en la declaración de la oración 'El cielo es azul' (la traducción es mía)."



***El Argumento del Conocimiento.** Mary es una brillante neurocientífica de la visión que conoce todo en una Física, Química y Neurofisiología acabadas, pero que ha pasado su vida en una habitación blanca y negra. ¿Aprenderá Mary algo nuevo cuando salga de su habitación y vea por primera vez en color, o su conocimiento científico seguirá siendo el mismo? ¿Podremos engañarla mostrándole unos plátanos azules y diciéndole que son amarillos? (Arte y Diseño: Israel Grande García/2001)*

Y enseguida Jackson presenta el siguiente argumento contra el Fisicalismo al preguntar... (Jackson, 1982, p.130):

“¿Qué pasará cuando Mary sea liberada de su habitación blanca y negra o le sea dado un monitor de televisión a color? *¿Aprenderá* algo o no? Parece sencillamente obvio que ella aprenderá algo sobre el mundo y sobre nuestra experiencia visual de él. Pero entonces es ineludible que su conocimiento previo era incompleto. Pero ella tenía *total* la información física, *Ergo* hay que tener algo más que eso, y el Fisicalismo es falso. (cursivas de Jackson)”

Después de presentar su Argumento del Conocimiento en estos términos, Jackson comenta sobre otros dos posibles argumentos contra el Fisicalismo. Brevemente, el primero de estos es el Argumento Modal, conocido también como el Argumento de los Zombis (*véase infra*) o Argumento de los Qualia Ausentes (van Gulick, 1999 [1993]b) y que se refiere a la posibilidad de la existencia de otros seres “físicamente” idénticos a nosotros, pero que carecen de toda vida mental consciente. De acuerdo con este argumento, se pueden conocer todos los aspectos físicos tanto en nosotros como en esos organismos, pero nosotros tenemos “algo más” que lo puramente físico, por consiguiente el Fisicalismo es falso. Jackson comenta que el Argumento Modal parece sólo dirigirse contra la negación del Fisicalismo de otros mundos posibles donde existan réplicas de nosotros pero sin Qualia.

Al hablar sobre el argumento de Nagel de “qué es como ser”, Jackson dice que resulta difícil hallar en él un argumento contra el Fisicalismo, ya que lo que Nagel está refutando es una afirmación que el Fisicalismo de hecho no hace, esto es, la afirmación de que el problema consiste en extrapolar conocimiento de una experiencia a otra, o en imaginar la forma cómo una experiencia poco familiar para nosotros pueda volverse familiar. Es decir, para Jackson el problema no consiste en saber qué es como ser otro ser, otro organismo, en el caso del Argumento del Conocimiento por ejemplo, el problema no consiste en saber qué es como ser Fred, sino más bien que hay algo de la experiencia de Fred que se escapa al Fisicalismo; por ello Jackson observa que el argumento de Nagel no es consistente al respecto ya que según el propio Jackson (1982, p. 132):

“Si el Fisicalismo fuera verdadero, suficiente información física acerca de Fred obviaría cualquier necesidad de extrapolar o realizar proezas especiales de imaginación o de comprensión con objeto de saber todo sobre su experiencia especial del color. *La información podría ya estar en posesión nuestra.* Pero claramente no lo está.”

Ya en la última parte de su ensayo de 1982, Jackson va a hacer algunas consideraciones sobre el problema de considerar a los Qualia como epifenómenos, sin ningún poder causal sobre el mundo físico.

Jackson recuerda dos posiciones fundamentales sobre el Epifenomenalismo. La primera es que los estados mentales son ineficaces con respecto a lo físico, y la segunda es que lo mental es totalmente ineficaz, es decir, no tiene ninguna eficacia ni siquiera hacia otros estados mentales, por lo que, desde cualquiera de las dos posiciones, lo mental resulta ser un epifenómeno. Jackson se refiere enseguida a tres tipos de objeciones contra la defensa del argumento de que los Qualia sí tienen un poder causal sobre lo físico. Dichas objeciones son similares a las que

ya hemos revisado cuando hablábamos sobre el Epifenomenalismo, por lo que no me detendré en ellas. Lo importante es que Jackson opina que los Qualia, y el conocimiento y entendimiento sobre éstos, bien pueden ser irrelevantes para la supervivencia, en tanto que el progreso de la evolución ha sido una cuestión de oportunidades sólo restringida por la necesidad de preservar o incrementar el valor de la supervivencia.

Para Jackson lo maravilloso radica en que la evolución creó seres que se esfuerzan en comprenderse a sí mismos y a la naturaleza que los rodea, y que no hay nada maravilloso en el hecho de que en este esfuerzo queden fuera cuestiones que realmente escapen completamente a nuestra comprensión, como la cuestión de los Qualia; pero para Jackson esto no constituye un problema serio, ya que a pesar de que nuestro conocimiento es incompleto o está restringido, trabajamos bien con tal conocimiento. Para ejemplificarlo recurre a otro de esos experimentos mentales que tanto fascinan a los estudiosos de la mente y la conciencia, principalmente a los filósofos. Según este experimento mental, podemos suponer la existencia de babosas marinas inteligentes, que también tienen conocimientos sobre su propio mundo, que no obstante, es restringido debido a su ambiente inmediato, y tienen además sus filósofos, los babosistas. Un grupo de estos, los babosistas de mentes duras, opinan, al contrario de los babosistas de mentes suaves, que aunque sus teorías en principio son suficientes para describir cualquier cosa sin considerar el resto, omiten algo, un "residuo misterioso" que aún no encaja en el éxito que han tenido sus ciencias.

Después de presentar su Argumento por vez primera en el artículo de 1982, recibió las primeras críticas (Horgan, 1984b; Lewis, 1983b), que poco más adelante revisaremos junto con otras posteriores, pero la que más destacó fue la crítica que Paul Churchland alzara contra el argumento de Jackson. En su artículo *Reducción, Qualia, y la Introspección directa de los Estados Cerebrales* de 1985 Churchland (1989 [1985]) hace una defensa del Fisicalismo contra varios ataques. El Argumento del Conocimiento de Jackson no es el único objetivo de réplica para Churchland. Se refiere también al famoso argumento de Nagel de "qué es como ser" y otros argumentos contra las tesis fisicalistas. El artículo de Churchland es una breve pero muy bien fundamentada defensa del Fisicalismo y de la posibilidad de la Reducción Interteórica para dar cuenta de fenómenos de orden superior con un lenguaje teórico reduccionista. Para ello Churchland hace uso de la Ley de Leibniz, que tanto le gusta. Al dirigirse contra los argumentos antifisicalistas, Churchland va primero con Nagel. Lo que le interesa a Churchland no son los rasgos fenoménicos de la experiencia y el punto de vista subjetivo defendidos por Nagel en su ensayo de 1974, sino el que los programas reduccionistas de hecho excluyen (según Nagel y otros, claro) tales rasgos fenoménicos. Para Churchland tal argumento es sencillamente falso ya que tales experiencias (como lo rojizo de una manzana, lo caliente de una taza de café o el tono de un sonido) son idénticas a ciertos procesos tales como longitudes de onda electromagnéticas (el color), el nivel promedio de las energías microscópicamente corpusculares de los objetos (el calor) o frecuencias oscilatorias (el tono). Por ello considera Churchland que siendo las reducciones interteóricas tan completas, no puede haber lugar para que se les escape algo, como opina Nagel. Un segundo punto sobre el argumento de Nagel es el que hace Churchland utilizando la Ley de Leibniz para referirse al problema de que los Qualia son directamente conocidos solo por la persona que los vive, de esta forma, si los Qualia son accesibles a mí por Introspección y los estados cerebrales no lo son, por lo tanto los Qualia no idénticos a los estados cerebrales. Aquí parece ser que Churchland refuta el argumento de Nagel



como un problema semántico. Un tercer punto se refiere al problema de qué es como ser otro ser, en este caso un murciélago. Es precisamente aquí donde Churchland va a referirse al Argumento del Conocimiento de Jackson, pues le parece que en lo esencial es idéntico al de Nagel.

La primera forma en que Churchland responde al argumento de Jackson, tras pasarle revista, es que Mary gana nuevo conocimiento en el sentido de que adquiere un nuevo modo de acceso a proposiciones y hechos que ya conocía de antemano, la diferencia radica entonces en la forma de conocer más no en la naturaleza de las cosas que son conocidas. Churchland (1989 [1985], pp. 62, 63) lo pone de esta forma:

“[...] la diferencia entre una persona que conoce todo sobre la corteza visual pero que nunca a disfrutado una sensación de rojo, y una persona que no sabe de neurociencia pero que conoce bien la sensación de rojo, puede residir no en lo *que* es conocido respectivamente por cada una (estados cerebrales por la primera, Qualia por la segunda), sino más bien en el *tipo* diferente de conocimiento que cada uno tiene de *exactamente la misma cosa*. La diferencia está en la manera de conocer, no en la naturaleza de la(s) cosa(s) conocida(s).”

Esto no significa entonces que:

“Las sensaciones están más allá del alcance de la ciencia física. Sólo significa que el cerebro usa más modos y medios de representación que la simple acumulación de oraciones. (Churchland, 1989 [1985], p. 63)”

Para Churchland los argumentos de Nagel y de Jackson se equivocan al decir “sabe acerca de” refiriéndose a la oración que ambos utilizan al mencionar la oración “todo lo que hay que saber acerca de”. Para ejemplificar esto, Churchland utiliza el propio argumento de Jackson, pero esta vez para refutar al dualismo. Dejemos que sea el mismo Churchland (Churchland, 1989 [1985], p. 63) quien presione el argumento de Jackson:

“Supóngase que Jackson está argumentando no contra el materialismo, sino contra el dualismo: contra el punto de vista de que existe una sustancia no material —llamada ‘ectoplasma’— cuya oculta constitución e intrincada apariencia es la base de todos los fenómenos mentales. Dejemos que nuestra enclaustrada Mary sea una “ectoplasmologista” esta vez, y dejémosla saber<sub>1</sub> (por descripción) todo lo que hay que saber sobre los procesos ectoplásmicos que subyacen en la visión. Podría todavía haber algo que no sepa<sub>2</sub> (por conocimiento inmediato —acquaintance—): a qué es como ver el rojo. El Dualismo es por consiguiente inadecuado para dar cuenta de todos los fenómenos mentales.”

Siguiendo con la misma réplica, Churchland considera que esto es plausible para argumentar al dualismo a partir del propio argumento de Jackson, precisamente porque es víctima de aquella equivocación que acabamos de mencionar. Según Churchland, lo único cierto es que estos argumentos (Nagel y Jackson), no muestran nada sobre cómo dar cuenta de los fenómenos mentales.

La segunda repuesta de Churchland al argumento es que éste depende de la suposición acerca de lo que los humanos podemos y no podemos imaginar, dadas las limitaciones de nuestras

experiencias. Según Churchland, si Mary posee toda la información física sobre las sensaciones, puede imaginar, aunque nunca lo haya experimentado, cómo es tener, qué es como estar en los estados cerebrales correspondientes. No obstante, Churchland no quiere decir con esto, como el mismo lo aclara (Churchland, 1989 [1985], p. 66) que habría límites para la imaginación de Mary, sino más bien que la anatomía humana es lo que resulta limitado. Por ello, está dispuesto a admitir que la vida interna de un murciélago resulta elusiva, pero sólo en términos de las capacidades finitas de nuestros cerebros, que, sin embargo, se puede arreglar en vista de que podamos tener la estructura conceptual neurocientífica adecuada para acceder a los aspectos fenoménicos de nuestra vida mental.

Estas observaciones críticas de Churchland dieron lugar a una respuesta de Jackson que presentó en un segundo ensayo en 1986, éste ya clásico artículo de la literatura de la Filosofía de la Mente, *Lo Que Mary No Sabía*, abre con el famoso experimento mental de la neurocientífica Mary (Jackson, 1986, p. 291):

“MARY is confined to a black-and-white room, is educated through black-and-white books and through lectures relayed on black-and-white television. In this way she learns everything there is to know about the physical nature of the world. She knows all the physical facts about us and our environment, in a wide sense of ‘physical’ which includes everything in *completed* physics, chemistry, and neurophysiology, and all there is to know about the causal and relational facts consequent upon all this, including of course functional roles. If physicalism is true, she knows all there is to know. For to suppose otherwise is to suppose that there is more to know than every physical fact, and that is just what physicalism denies.”<sup>49</sup>

Enseguida aclara Jackson que el Fisicalismo es la desafiante tesis de que *todo* el mundo es por completo físico. Pero si esto es así, parece ser que Mary no sabe todo lo que hay que saber, ya que si le dan una televisor a color, *aprenderá*, dice Jackson, qué es como ver el rojo, por ejemplo. Entonces el Fisicalismo es falso, pues hay algo que se le escapa. Ese es el Argumento del Conocimiento contra el Fisicalismo. En seguida hace una serie de aclaraciones antes de comentar las observaciones críticas que se le han hecho al argumento, particularmente las alzadas por Churchland.

Según Jackson el problema con el experimento mental de la neurocientífica Mary no es que pueda o no pueda imaginar qué es como ver rojo. Recordemos que Churchland insistió en que si Mary posee toda la información física que hay que tener, puede por tanto, imaginar cómo es ver el color.

Otra cuestión se refiere a la observación de Churchland de lo que ha llamado la “falacia intencional”. Para Jackson el problema de la intencionalidad tampoco constituye un problema

<sup>49</sup> “MARY es confinada a una habitación blanca y negra, es educada a través de libros en blanco y negro y a través de conferencias transmitidas en televisión en blanco y negro. De esta manera ella aprende todo lo que hay que saber sobre la naturaleza física del mundo. Conoce todos los hechos físicos sobre nosotros y nuestro ambiente, en el amplio sentido de “físico” que incluye todo en la física, química, y neurofisiología *acabadas*, y todo lo que hay que saber acerca de los hechos causales y relacionales que vienen en consecuencia de todo esto, incluyendo por supuesto los papeles funcionales. Si el Fisicalismo es verdadero, ella sabe todo lo que hay que saber. Suponer otra cosa es suponer que hay algo más que hay que saber que cada hecho físico, y eso es justo lo que el Fisicalismo niega (la traducción es mía).”

con el experimento mental, esto es, la cuestión no consiste en un argumento de la forma: si  $S$  sabe que  $a$  es  $F$  y si  $a = b$ , entonces  $S$  sabe que  $b$  es  $F$ ; sino más bien en que si Mary conoce de esta forma lógica, debe haber algo que se escapa a su cuerpo total de conocimientos físicos.

Una tercera observación que hace Jackson es que Mary carece más bien de conocimiento experiencial, más que de conocimiento proposicional, como apuntaba Churchland en su crítica. En una palabra todo el conocimiento físico de Mary no le permitía saber cómo era la *experiencia*, por lo que cuando es liberada de su habitación blanca y negra y vea su primer jitomate maduro, se dará cuenta de que su conocimiento era incompleto respecto a la vida mental de las demás y sus experiencias. Por lo tanto, concluye Jackson, ella sabía *sólo* los hechos físicos sobre estas cosas, y al momento de ser liberada lo que no sabía *no eran hechos físicos*, aunque sean hechos sobre estas cosas. Ése, dice, es el problema para el Fisicalismo. Podemos nosotros resumir el argumento en cuatro puntos, como sigue:

- (1) Antes de que Mary sea liberada de su habitación blanca y negra, ella conoce todos los hechos físicos acerca de las experiencias de color (Conocimiento por Descripción, Conocimiento Proposicional o Informacional).
- (2) Cuando Mary es liberada, aprende nuevos hechos (es decir, hechos que no conocía previamente) acerca de las experiencias de color —hechos sobre qué es como ver el color (Conocimiento Inmediato —Acquaintance—, Conocimiento Práctico —Capacidades—).
- (3) Por consiguiente, hay hechos que no son físicos sobre las experiencias en color.
- (4) Por lo tanto, el Fisicalismo es falso.

Para Jackson el punto importante aquí no es la *forma* o *manera* en que Mary aprende, sino lo que aprende. Aquí hace un comentario sobre David Lewis (1983b) y Laurence Nemirow (1980) acerca de que cuando Mary sea liberada lo que adquirirá será cierta capacidad representacional o imaginativa, que bien podría tratarse de un conocimiento un tanto mejor que el conocimiento que ya poseía. No obstante, para Jackson las capacidades representacionales de Mary constituyen una constante desde el principio. Y admite (Jackson, 1986, p. 295) que no tiene prueba alguna para decir que lo que Mary adquiere sea conocimiento fáctico sobre las experiencias de los demás.

Otro comentario que hace Jackson se refiere a la observación que hacía Churchland de que el Argumento del Conocimiento tal y como es propuesto, podría servir también para refutar al dualismo. Aquí Jackson le concede a Churchland toda la autoridad, pero sólo para decir que esto no afecta la plausibilidad del argumento, y que en efecto si se dirige, en la forma como es propuesto, contra el Fisicalismo, también funciona contra el Dualismo.

### *Objeciones al Argumento del Conocimiento*

El argumento presentado por Jackson ha sido ciertamente, como dice Robert van Gulick (1999 [1993], p. 559) el argumento antifisicalista más ampliamente discutido en la filosofía americana durante la década de 1980, por lo que ahora veremos la forma en que ha sido criticado por

algunos autores.

Las defensas al argumento han sido en realidad pocas en comparación con las objeciones que se le han levantado durante varios años. Entre quienes han defendido el argumento están Chalmers (1996, 1999b) y H. Robinson (1993, 1996). Una de las defensas más recientes al argumento es el de Brie Gertler (1999). Ella defiende el Argumento del Conocimiento contra la objeción de que éste conlleva a una forma de Epifenomenalismo. Gertler elabora la objeción de Conee (1994) a la llamada "Hipótesis de la Capacidad" (que adelante revisamos) respecto a que las capacidades para reconocer y recordar lo rojo no son ni necesarias ni suficientes para saber qué es como ver el rojo. Argumenta entonces que el análisis de conocimiento inmediato—acquaintance— de Conee carece de poder explicativo. También critica a los teóricos como Churchland (1989 [1985], 1989b, 1998 [1989], 1999 [1989]) y Tye (1986) que objetan el Argumento del Conocimiento diciendo que Mary no adquiere nuevo conocimiento sino que tan sólo tiene o gana un nuevo modo de acceso a conocimientos que ya tenía, argumento éste conocido también como la réplica viejos-hechos/modo nuevo, y que más adelante revisaremos.

Por su parte, David Chalmers (1996, esp. pp. 103, 104 y 140-146, 1999b, esp. pp. 142-144 y 186-194) defiende el Argumento del Conocimiento en contra de lo que él llama la superveniencia lógica de la conciencia y a favor de la superveniencia natural de la misma<sup>50</sup>. Para Chalmers el conocimiento de Mary es solamente conocimiento "físico" por lo que aunque ella posea toda la información física, la naturaleza de su experiencia consciente del color sigue siendo parte de hechos que están más allá de, o que supervienen a, los hechos físicos. Una manera de formular esta cuestión es considerar sistemas físicos distintos a nosotros pero similares en algunos aspectos, por ejemplo, podemos pensar en una computadora que tuviera la capacidad para discriminar los colores, en este caso según Chalmers, aunque conozcamos cada detalle de los circuitos de la computadora, aún permanece la cuestión de saber si ésta experimenta algo y si la cualidad de su experiencia es igual a nosotros, cuando ve una rosa, por lo tanto, concluye Chalmers, los hechos físicos no implican a los hechos sobre la experiencia consciente.

Siguiendo a Saul Kripke (1999 [1980]) Chalmers (1996, 1999b) diferencia entre intensiones primarias y secundarias para argumentar contra la objeción "viejos-hechos/modo nuevo". La *intensión secundaria* sería una misma propiedad designada por dos o más predicados diferentes, pero en tanto que dos predicados designan una misma propiedad pueden estar introduciendo propiedades distintas (*intensiones primarias*). En ese sentido, dos predicados pueden introducir la misma propiedad, es decir, pueden compartir la misma intención primaria, aun cuando la igualdad no sea cognoscible *a priori*. Según Chalmers, la objeción "viejos-hechos/modo nuevo" se puede contraargumentar diciendo que si conocemos un hecho bajo un modo de presentación pero no bajo otro, entonces existirá un hecho *diferente* del que no tenemos conocimiento, un hecho que conecta los dos modos de presentación. Aplicado al Argumento del Conocimiento la cuestión sería que si Mary adquiere algún conocimiento fáctico que antes no tenía (aunque fuese sólo un viejo hecho bajo un nuevo modo de presentación) entonces debe haber algún hecho novedoso, esto es, Mary debe llegar a saber un nuevo hecho que *involucra* ese nuevo modo de presentación, y por lo tanto, si ella sabía todos los hechos físicos, el Fisicalis-

<sup>50</sup> Más adelante analizaremos como define Chalmers el concepto de Superveniencia y los distintos tipos que hay de ésta.

mo es falso, pues —según Chalmers— los hechos físicos no agotan todos los hechos del mundo.

Las objeciones que se le han hecho al argumento han sido muchas y muy variadas. Podemos —siguiendo al mismo van Gulick— revisarlas de acuerdo a una serie de preguntas acerca del argumento. Éste opera con la idea principal de que Mary *aprende* algo, esto es, adquiere un tipo de conocimiento a su liberación. Las objeciones las podemos agrupar, siguiendo a Torin Alter (1998) en dos grupos: (a) aquellos que rechazan la intuición de Jackson de que Mary gana conocimiento cuando es liberada de la habitación blanca y negra, y (b) aquellos que aceptan esa intuición de Jackson, pero que rechazan las consecuencias de ésta que él deriva. El grupo (a) está representado por una respuesta negativa a la Pregunta 1, de las preguntas que abajo se presentan, mientras que el grupo (b) está representado por una respuesta negativa a las Preguntas 2, 3 y 4.

Pregunta 1: Cuando Mary es liberada de la habitación blanca y negra, ¿aprende, adquiere o gana conocimiento sobre las experiencias cromáticas?

- No. Porque se considera solamente que en el argumento no se aprecia suficientemente qué tanto era lo que Mary sabía (Churchland, 1989 [1985], 1989b, 1998 [1989], 1999 [1989]; Dennett, 1991a; Foss, 1989; Jackson, 1995, 1998a, b; Stemmer, 1989).

Pregunta 2: Si se admite que Mary gana conocimiento al ser liberada: ¿Qué clase de conocimiento gana o adquiere Mary? ¿Gana conocimiento del tipo saber-cómo o éste incluye nuevo conocimiento fáctico, proposicional o informacional?

- No. Mary sólo gana conocimiento del tipo saber-cómo más no del tipo saber-qué, es decir adquiere capacidades, más no nueva información o conocimiento proposicional (Lewis, 1980, 1983b, 1999 [1990]; Mellor, 1993; Nemirow, 1990).
- No. Ella gana sólo conocimiento inmediato —acquaintance— o conocimiento indicativo (Bigelow & Pargetter, 1990; Conee, 1994; Harman, 1999 [1990]; McMullen, 1985; Papineau, 1993).

Pregunta 3: Pero ¿el conocimiento de Mary consiste en aprender nuevos hechos (hechos que no conocía), o en aprender nuevas proposiciones, o en tener nueva información?

- No. Ella sólo se representa hechos ya conocidos de un nuevo modo (Bigelow & Pargetter, 1990; Churchland, 1989 [1985], 1989b, 1998 [1989]; 1999 [1989]; Horgan, 1984b; Loar, 1999 [1990]; Lycan, 1990, 1995; Pereboom, 1994; McMullen, 1985; Papineau, 1993; Teller, 1992; Tye, 1986; van Gulick, 1999 [1993]a).

Pregunta 4: ¿Es de esta forma refutado el Fisicalismo?

- No. Todos los hechos acerca de los Qualia son —aunque inaccesibles a Mary antes de ser liberada— hechos sobre el cerebro, y la existencia de tales hechos es consistente con formas no reduccionistas del Fisicalismo (Alter, 1995, 1998; Flanagan, 1992; Searle, 1995).

Analicemos ahora estas objeciones siguiendo las preguntas que hemos formulado.

(A) *¿Adquiere Mary Nuevo Conocimiento cuando es Liberada?*

Muchos de los que han discutido el Argumento del Conocimiento están dispuestos a admitir que Mary aprende *algo* cuando es liberada de la habitación blanca y negra. Pero no todos aceptan esta premisa, así por ejemplo Foss (1989) señala que Mary antes de ser liberada no podría carecer de ninguna manera del conocimiento acerca de las experiencias cromáticas, ya que ella podría conocer la experiencia de color de las personas que viven en el mundo exterior con base en lo que ellas le *dirían* acerca de los diversos colores e incluso con base en todo lo que *podrían* decirle sobre los colores. El argumento de Foss no ha tenido buena aceptación pues como ha hecho notar Chalmers (1996, 1999b), no queda lo suficientemente claro que el conocer todo acerca de los reportes verbales de los sujetos con visión cromática sea suficiente para que Mary pueda saber qué es como ver el color.

Otros de los que han dudado acerca de que Mary aprende algo cuando es liberada han sido Paul Churchland (1989 [1985]), Daniel Dennett (1991a) y Nathan Stemmer (1989). Nathan Stemmer ha defendido el Fisicalismo contra el Argumento del Conocimiento. Según él, un fisicalista tiene los recursos necesarios para explicar todos los datos en el caso de Mary, apelando a la Neurofisiología. Según Torin Alter (1998) el argumento no es muy convincente ya que Stemmer parece asumir que los datos que requieren explicación son cosas como las pronunciaciones que Mary hace al dejar la habitación. Stemmer encuentra una explicación consistente de manera fisicalista de esos datos en términos de “los efectos directos o indirectos de [una] entidad neurológica” (Stemmer, 1989, p. 87).

Dennett (1991a, esp. pp. 398-401) por su parte, ha argumentado que si Mary (antes de ser liberada) sabe de ante mano *todo* sobre los hechos físicos acerca del color, entonces será capaz de anticipar los efectos que sobre su sistema nervioso tendrá determinado color, identificando los tipos de experiencia cromática que tendrá mediante técnicas como el “autocerebroscopio” reconociendo los patrones cerebrales simulados por sus primeras experiencias de color; con ello, cuando Mary tenga su primera experiencia de color, nadie podría engañarla mostrándole un plátano azul y diciéndole que es amarillo, ya que ella sabe de ante mano cuáles son los patrones cerebrales que se presentan ante el verdadero color amarillo de un plátano. El argumento de Dennett ha sido criticado (Jacquette, 1995; Robinson, H., 1993) en tanto que parece presuponer que el tener ciertas capacidades re-cognitivas es equivalente a saber qué es como ver en color, de ese modo, el argumento de Dennett no logra dar en el núcleo del Argumento del Conocimiento, pues lo que real-

mente importa, según los defensores del argumento es saber si Mary *aprende* o *no* algo nuevo cuando ve por vez primera en color. No obstante, según Alter (1998) la moraleja que se debe sacar del argumento de Dennett es que debería tomarse seriamente la posibilidad de que nuestro juicio intuitivo —de que Mary aprende algo cuando es liberada— está basado en el hecho de que no sabemos qué tanto es lo que está involucrado en el vasto conocimiento físico de Mary. Después de todo, el conocimiento de Mary antes de su liberación incluía todo en una física y neurofisiología *acabadas*.

Jackson mismo ha rechazado recientemente la premisa de que Mary aprende algo cuando es liberada de la habitación, basado parcialmente en consideraciones similares a las anteriores. Jackson (1998b) ha argumentado que deberíamos ser precavidos al darles un lugar amplio a las intuiciones sobre las posibilidades de determinar cómo es el mundo (como en el caso de Mary). En otro lugar (Jackson, 1998a) ha establecido que, desde su punto de vista, Mary no gana conocimiento cuando deja la habitación. Piensa que el verdadero acertijo es explicar por qué la intuición en lo contrario es tan fuerte. Sugiere la siguiente explicación: aprender un hecho físico implica por lo general hacer inferencias, lo que constituye a menudo un proceso largo y complejo. En contraste, cuando Mary deja el cuarto, su ganancia de conocimiento es casi inmediata. Inferimos por consiguiente (de forma errónea pero natural) que el conocimiento ganado no puede ser conocimiento de hechos físicos.

(B) *Cuando Mary es Liberada, ¿Gana solamente Capacidades? La Réplica de la Capacidad de Lewis y Nemirow*

Si concedemos que Mary gana conocimiento cuando es liberada, la cuestión entonces es saber qué tipo de conocimiento es el que gana. Por lo general se acepta que ella gana conocimiento de qué es como ver en color. Lo central de la Réplica de la Capacidad es que Mary *no obtiene* nueva información, ni tampoco nuevos hechos sobre el color, ni nuevas cualidades, sino que lo que Mary gana son ciertas capacidades, de esta forma, lo que ella gana es sólo saber—cómo pero no saber—qué.

Jackson asume que el conocimiento de qué es como es un tipo de conocimiento proposicional, sin embargo algunos están en desacuerdo. En su revisión del libro de Thomas Nagel *Mortal Questions*, Lawrence Nemirow (1980) propuso que saber “qué es como” es un tipo de conocimiento de saber—cómo y que consiste solamente en la posesión de ciertas capacidades, como la capacidad para identificar los objetos rojos como rojos, imaginar y recordar el tener una experiencia de rojo. Aplicado al caso de Mary la cuestión sería que lo que ella adquiere cuando tiene por primera vez una experiencia cromática no es un conocimiento proposicional, sino meramente una capacidad cognitiva. Recordemos que según la premisa (1) del Argumento del Conocimiento Mary conoce todos lo físico que hay que saber sobre la visión del color. Aquí el conocer se utiliza en términos de conocimiento proposicional o informacional, es decir, en el sentido de que Mary domina (antes de ser liberada) un conjunto de proposiciones o de información. Pero según la premisa (2) cuando Mary deja la habitación aprende algo nuevo, pero lo que los críticos del argumento proponen es que este “aprender algo nuevo” quiere decir que Mary sólo adquiere nuevas capacidades, como la capacidad de hacer ciertas discriminaciones sensoriales, recordar, imaginar o reconocer la misma experiencia si se pre-

senta de nuevo, etcétera, más no nuevo conocimiento proposicional o informacional. Esta es la objeción que David Lewis (1980, 1983b, 1999 [1990]) llamaría la *Hipótesis de la Capacidad*, Lawrence Nemirow (1990) el *Análisis de la Capacidad* y D. H. Mellor (1993) la *Teoría del Saber-Cómo*. La razón que da Mellor del por qué se adhiere a la objeción de Lewis y Nemirow es que esta réplica por sí misma explica: (a) por qué poner en, o dar cuenta con, palabras, aquello que Mary aprende cuando deja la habitación y (b) por qué no podemos tener tal conocimiento sin imaginar las experiencias importantes. Al parecer el argumento de Mellor no añade nada significativo a la réplica Lewis-Nemirow, aunque queda como otra defensa del Fisicalismo (véase también Crane & Mellor, 1990).

La objeción de Lewis y Nemirow ha sido quizá la réplica al Argumento del Conocimiento más ampliamente discutida, por lo que nos detendremos en ella un poco más.

La Hipótesis de la Capacidad sería entonces, que el saber qué es como es identificado con ciertas capacidades. David Lewis (1999 [1990], p. 593) propone la hipótesis de la siguiente manera:

“La Hipótesis de la Capacidad dice que el saber lo qué una experiencia es como solamente es la posesión de estas capacidades para recordar, imaginar y reconocer. No es la posesión de ningún tipo de información, ordinaria o peculiar. No es saber que ciertas posibilidades no son reales. No es saber-qué. Es saber-cómo.”

Lewis propone entonces primeramente, que hay una capacidad para recordar la experiencia en cuestión. Suponga por ejemplo que usted huele un zorrillo por vez primera, y en consecuencia usted aprende qué es como oler un zorrillo. Después de ello puede recordar esta experiencia. Aún más, al recordar la experiencia usted puede recrearla imaginativamente. Este sería el caso, incluso si usted —como hace notar Lewis— eventualmente olvida la ocasión en la que tuvo la experiencia. Por lo tanto, al tener la experiencia de oler un zorrillo usted gana nuevas capacidad para recordar e imaginar experiencias como esa.

Pero además de recordar e imaginar usted gana también la capacidad de reconocer la misma experiencia si esta se presenta de nuevo. Así, cuando usted vuelva a oler un zorrillo, probablemente sabrá que ya había experimentado ese olor antes. Y, si al oler otra vez al zorrillo sabe que se trata de un zorrillo, entonces usted será capaz de categorizar la experiencia si vuelve a tenerla en otra ocasión. Eso significa que usted puede reconocer la experiencia si esta se presenta otra vez.

Desde el punto de vista de David Lewis las capacidades para recordar, imaginar y reconocer constituyen lo qué es como de una experiencia en particular. Pero además usted puede ganar dichas capacidades no solamente por experiencia sino también gracias a una futura neurofisiología mucho más completa que la actual, así como por magia, según Lewis. Sin embargo, la experiencia, tal como lo plantea Lewis, es el mejor maestro para que sepamos lo qué es como de una experiencia.

Se han levantado algunas críticas a la Réplica de la Capacidad (véase Alter, 1998; Conee, 1994; Levin, 1990; Loar, 1999 [1990]; Lycan, 1995; Raymond, 1999). Conee (1994) y Alter (1998) argumentan que el tener las capacidades que Lewis y Nemirow proponen no es ni necesario ni suficiente para saber qué es como tener experiencia cromática. Por ejemplo, Conee hace notar que uno puede tener una capacidad sin ejercitarla. Adopta la misma estrategia que



Lewis y Nemirow, pero con una diferencia. Al igual que ellos, afirma que saber qué es como una experiencia cromática no constituye solamente un caso especial de conocimiento proposicional, pero a diferencia de ellos, afirma que saber qué es como es conocimiento inmediato — acquaintance— pero no conocimiento de tipo saber-cómo. Tanto Conee como Alter señalan que en principio, uno podría saber qué es como ver rojo al mirar un jitomate rojo sin tener la capacidad para imaginar, reconocer, recordar, tal experiencia; por lo tanto, poseer esas capacidades no es estrictamente necesario para saber qué es como.

Raymont (1999) por su parte ha ofrecido argumentos similares a los de Conee y Alter. La estrategia general de su argumentación contra la Réplica de la Capacidad es indicar que el saber qué es como no puede ser identificado con el tener capacidades porque puede haber casos concebibles en los que uno puede saber qué es como sin tener las capacidades correspondientes y viceversa. Raymont intenta defender el Argumento del Conocimiento contra diferentes objeciones, para lo cuál, antes de presentar su línea de argumentación, distingue una dificultad con algunas de estas objeciones. Una de las objeciones que encuentra más problemática es la que ofrecen Bigelow y Pargetter (1990) y Seager (1991). La argumentación de Raymont es como sigue. La Visión Ciega puede ofrecernos la capacidad para reconocer, por ejemplo, los objetos rojos, sin darnos el conocimiento de qué es como ver los objetos rojos; por tanto, la Hipótesis de la Capacidad es falsa. Raymont continúa diciendo que la objeción de Lewis y Nemirow se pierde por el hecho de que aunque una persona con Visión Ciega es capaz de reconocer las cosas a su alrededor sin tener experiencia consciente de ellos, no puede ser capaz de reconocer las *experiencias* conscientes de esos objetos. Raymont encuentra otros motivos para concluir que las capacidades cognitivas y el conocimiento correspondiente de lo que es como una experiencia pueden considerarse como separados. Esto es,

“pueden haber datos empíricos que apoyen el punto de vista de que una persona puede tener la capacidad para reconocer (de forma no inferencial) directamente un cierto tipo de experiencia visual sin haberla tenido nunca antes, y así, sin saber qué es como tener dicha experiencia (Raymont, 1999, p. 115).”

Los datos empíricos en los que se basa Raymont tienen que ver —además de los casos de Visión Ciega— con las capacidades inferenciales y cognitivas de los bebés de menos de un mes de edad.

La argumentación de Raymont se dirige a otras objeciones al Argumento del Conocimiento. Al igual que Conee (1994) intenta mostrar que las capacidades imaginativas no traen consigo ningún conocimiento relevante. Argumenta además que la combinación de capacidades conjunta o disyuntivamente no responde a objeciones similares a las de Conee.

Janet Levin (1985a, 1990) ha sugerido también que la Hipótesis de la Capacidad tiene un número de consecuencias indeseables. Primeramente comienza haciendo notar que la objeción Lewis-Nemirow constituye ante todo un reto a los argumentos de Nagel y Jackson que hay que tomar en cuenta. Entonces pasa a discutir un argumento similar al de la Hipótesis de la Capacidad pero que para ella es considerablemente más difícil de refutar. Tal argumento fue presentado por Richard Warner (1986) y tiene dos premisas. La primera es que si uno carece de ciertas experiencias, entonces uno carecerá de ciertas capacidades *recognitivas* o *discriminativas*, esto es, una capacidad para saber que uno está en un estado particular sin hacer inferencias

al respecto, o consultar instrumentos, sino simplemente aplicar el concepto de uno mismo en ese estado acerca de las experiencias en cuestión. La segunda premisa es que esta capacidad para reconocer o discriminar entre estados mentales es necesaria para tener un conocimiento factual total y completo de estos. Sin embargo, Levin opina que incluso el argumento de Warner falla, debido a que confunde entre dos sentidos distintos de la capacidad cognitiva directa, la fuente del error en la que parece estar el argumento de Warner es una falla en distinguir entre el tener un concepto y tener los medios para aplicarlo. En términos del caso de Mary, antes de que ésta sea liberada carece de la capacidad para aplicar ciertos conceptos, más no los conceptos en sí mismos.

En cuanto a la Hipótesis de la Capacidad, a Janet Levin le parece demasiado exagerado la afirmación de que la mera experiencia nos pueda dar solamente capacidades, ya que cuando vemos un color que no nos es familiar, adquiriremos información sobre sus similitudes y compatibilidades con otros colores, además de sus efectos sobre otros de nuestros estados mentales, por lo tanto al adquirir dicha información lo que adquirimos son *hechos* (en forma de proposiciones) acerca de tal color y acerca de la experiencia visual de éste; de ello se sigue que lo que Mary adquiere no son capacidades sino conocimiento proposicional. La segunda objeción a la réplica Lewis-Nemirow es que ¿sería implausible suponer que la experiencia sea la *única* fuente de al menos algunos de estos hechos? Y entonces ¿cómo podríamos transmitir, comunicar o expresar el sabor de una piña a alguien que nunca la haya probado? y ¿acaso esa primera probada no aumenta dramáticamente el conocimiento de lo que el sabor de la piña es? De hecho esa primera probada es ya conocimiento fáctico de la experiencia de sabor y no meramente el ganar ciertas capacidades. La última objeción de Levin es que parece por lo tanto haber diferencias cognitivas de importancia entre nosotros y aquellos que son incapaces de compartir nuestras experiencias. Parecería —según Levin— sumamente natural explicar esto apelando a las diferencias en nuestros conocimientos de los hechos acerca de las experiencias, ya que de hecho, —continúa Levin— ¿de qué otra manera se podría explicar esto?

Otra forma de objetar contra la réplica Lewis-Nemirow es cuestionar lo que ha de contar como una proposición. Las proposiciones, individuadas como entidades no estructuradas, pueden entenderse como funciones de mundos, o conjuntos de mundos posibles a valores de verdad. A partir de este modo de individuación, la proposición de que el agua hierve a 100°C es la misma proposición de que el compuesto H<sub>2</sub>O hierve a 32°F, o que Clark Kent se debilita ante la kriptonita es la misma proposición de que Superman se debilita ante la kriptonita, puesto que ambas son verdaderas en los mismos mundos posibles. Bajo un modo de individuación más fino, las proposiciones pueden ser consideradas como entidades *estructuradas* constituidas por *conceptos* que deben a su vez encajar para que dos proposiciones sean idénticas. La cuestión en el caso de Mary consiste en saber si ella aprende una nueva proposición bajo el modo de individuación de grano fino o de grano grueso. La vía del modo de presentación de grano fino es la favorecida por Brian Loar (1999 [1990] y Robert van Gulick (1985, 1999 [1993]a).

Brian Loar defiende el Fisicalismo contra varias objeciones, entre ellas el Argumento del Conocimiento. Su solución está basada en la distinción entre propiedades y conceptos. Loar argumenta que nuestros conceptos fenoménicos y funcionales (físicos) son diferentes, y que en tanto esto da cuenta de la presencia de la brecha explicativa y de la apelación intuitiva *prima facie* del Argumento del Conocimiento, no implica que las propiedades fenoménicas y funcionales no sean idénticas. En correspondencia con la línea de argumentación general de la Hipó-

tesis de la Capacidad, Loar caracteriza los conceptos fenoménicos como conceptos cognitivos, basados en disposiciones discriminatorias y cognitivas del sujeto, pero difiere de Lewis al aceptar que Mary adquiere conocimiento sobre nuevos hechos o proposiciones al tener una experiencia cromática por primera vez. De cualquier forma, Loar no tiene que aceptar la conclusión de Jackson de que Fisicalismo es falso, debido al modo de individuación de grano fino según el cuál Mary adquiere nuevas proposiciones y que además, está cargado de una estructura conceptual constituyente.

Así, lo que Mary aprende no hace referencia a nuevas propiedades, sino a propiedades a las que ella ya hacía referencia antes de ser liberada, aunque fuera por medio de conceptos distintos. Mary adquiere entonces un nuevo concepto que entra en su repertorio cognitivo sobre la base de sus capacidades discriminativas recientemente adquiridas. Y, al usar ese nuevo concepto, es capaz de captar la verdad de nuevas proposiciones. Pero la adición de esas nuevas proposiciones a su repertorio no representa un problema para el Fisicalismo, ya que la *propiedad* a la que se refiere su nuevo *concepto* puede ser sólo una propiedad a la que ya se refería antes de su liberación, mediante la aplicación de un concepto puramente físico.

Siguiendo a Brian Loar, el filósofo norteamericano William G. Lycan (1995) ha argumentado también contra la Réplica de la Capacidad de Lewis y Nemirow defendiendo el concepto de *información fenoménica*, de acuerdo con la cual, Mary adquiere realmente conocimiento proposicional cuando ella tiene por vez primera una experiencia cromática. Lycan presenta una serie de nueve argumentos críticos contra la réplica Lewis-Nemirow. Los revisaremos rápidamente (Lycan, 1995, pp. 244-249):

- (1) *Significado y Sintaxis*. Lycan opina que las oraciones del tipo: “S sabe quién” y “S sabe dónde” están íntimamente relacionadas con oraciones del tipo: “S sabe que”. Así por ejemplo, “usted sabe dónde está Juan Pérez” es una oración verdadera en virtud de que usted sabe que Juan Pérez está en tal o cual lugar. De la misma forma, “usted sabe quién es John Lennon” es una oración verdadera en virtud de que usted sabe que John Lennon es ésta o aquella persona (por ejemplo, uno de los miembros de The Beatles). Estas consideraciones conducen a Lycan a proponer que “S sabe qué es como ver azul” significa (aproximadamente) que “S sabe que Q es como ver azul”, donde “Q” hace referencia a la cualidad fenoménica correspondiente (en el sentido de *Qualia*). Por lo tanto, para Lycan, la objeción Lewis-Nemirow no logra operar adecuadamente ante esta distinción entre el significado y la sintaxis de la frase “qué es como (What It’s Like)”, ya que la locución “saber qué es como” no implica ninguna capacidad en absoluto.
- (2) *Posibilidad-Eliminación*. De acuerdo con Lewis (1999 [1990]), la adquisición de información es concebida como la eliminación de posibilidades, que a su vez corresponden a ciertas proposiciones. En ese sentido cuando Mary es liberada, más que recibir capacidades, recibe información, pues elimina algunas posibilidades, por ejemplo, de que cierta experiencia cromática sea fenoménicamente de una forma y no de otra.
- (3) *Conocimiento Teórico*. Esta réplica a la Hipótesis de la Capacidad es la misma que daba Janet Levin al decir que cuando vemos un color que no nos es familiar, adquiriremos información sobre sus similitudes y compatibilidades con otros colores, es decir hechos, y por consiguiente conocimiento proposicional, teórico, y no solamente capacidades.

- (4) *El Residuo del Empirista*. Según Lycan, los empiristas ingleses creían que todo el conocimiento empírico estaba basado en el conocimiento fenoménico puro que implicaba conceptos fenoménicos. Si se acepta la réplica de Lewis y Nemirow, entonces Mary no podría haber tenido creencias fenoménicas cromáticas, ya que para tenerlas Mary debió haber tenido experiencia fenoménica con objeto de tener conceptos fenoménicos, ya que estos últimos son necesarios para tener creencias fenoménicas. Aunque Lycan no lo explicita claramente, podemos agregar que esto puede significar que Mary no podría tener la capacidad imaginativa, por ejemplo, ya que esta capacidad requiere experiencia y conceptos fenoménicos de los que Mary carece durante su estancia en la habitación.
- (5) *Diferencias Cognitivas Importantes*. Aquí se refiere Lycan al mismo argumento de Levin sobre la falla de Warner al confundir entre el tener conceptos y tener los medios para aplicarlos, y a las diferencias cognitivas entre nosotros y aquéllos que no pueden compartir nuestras experiencias.
- (6) *Una mejor Explicación de las Capacidades*. Según Lycan una dificultad importante es que el problema radica en que el qué es como una experiencia sensorial cromática particular no puede ser descrita en un lenguaje público, sino que solamente podemos expresarlo de forma comparativa o por términos análogos. En ese sentido nuestra capacidad imaginativa, por ejemplo, debería ser también explicada de esa forma.
- (7) *Intentar Describir*. Lycan menciona aquí el ejemplo de intentar describir, expresar o comunicar el sabor de una piña a alguien que nunca la haya probado. En este caso dice Lycan que si la Hipótesis de la Capacidad es cierta, el intento de describir a alguien tal experiencia es fallido en tanto que no hay nada que describir, pues la descripción es algo proposicional.
- (8) *Comparaciones*. Una forma de describir las cualidades fenoménicas puede ser la descripción. Así por ejemplo, alguien puede intentar explicarle a otra persona que el Disulfuro de Carbono huele a huevos podridos. Esto puede ser relativizado a una persona en un breve lapso de tiempo; así: qué es como para S oler el Disulfuro de Carbono durante el intervalo de tiempo  $\Delta t$  es exactamente qué es como para S oler huevos podridos durante  $\Delta t$ . Sin embargo, para Lycan (1995, p. 248) esa formulación considera a "qué es como" como de hecho, aunque sea infamable; y los hechos en cuestión no son *per se* sobre la imaginación, sino sobre la experiencia olfativa. Y ello es fáctico o factual, y por lo tanto proposicional.
- (9) *Éxito y Fracaso*. Ante la capacidad de imaginación, Lycan observa que ésta puede ser correcta o incorrecta. Aplicado al caso de Mary, después que ella haya visto unos pocos colores, podría imaginar qué es como ver otros, y su imaginación podría ser correcta o incorrecta (Chalmers, 1996, 1999b). Pero si el "qué es como" de cierta experiencia fenoménica consiste, de acuerdo con la réplica Lewis-Nemirow, en ser capaz de imaginar tal experiencia, significa entonces que la imaginación debería ser siempre correcta y no dejar lugar a errores. De ello se sigue que el "qué es como" es un conocimiento de algo verdadero, y por lo tanto la Hipótesis de la Capacidad fracasa.

Después de presentar estos nueve argumentos, Lycan introduce una definición estricta de

Qualia, según la cuál, un quale es una propiedad representada, un objeto intencional, en el sentido de Datum Sensorial russelliano. Según Lycan, un quale es un objeto intencional debido a que si éste fuese un *objeto* o *caso real* presentado en la mente, entonces debería haber un objeto mental verdadero, por ejemplo, un objeto mental que fuera lo rojo de una experiencia cromática rojiza. En seguida pasa Lycan a aplicar la distinción de Frege entre sentido (modo de presentación) y referencia a una teoría metarepresentacional del conocimiento introspectivo como un tipo de percepción interna. A partir de ello se sigue que no hay hechos fenoménicos de grano grueso en el sentido de Nagel y Jackson, sino más bien (al contrario de Lewis y Nemirow) un tipo de información fenoménica de grano fino, individuada no a través de hechos sino a través de modos de presentación interiores.

(C) Cuando Mary es Liberada, ¿Gana solamente Conocimiento Inmediato —Acquaintance— (Conocimiento Indicativo)?

Una variación de la objeción Lewis-Nemirow consiste en argumentar que, al ser liberada, Mary no gana conocimiento proposicional ni de tipo saber-cómo, sino más bien conocimiento inmediato —acquaintance—, esto es, Mary adquiere conocimiento sobre las experiencias cromáticas en el sentido en el que cualquiera de nosotros conocemos una persona o una ciudad (Conee, 1994). El punto de vista de Conee ha sido criticado por Alter (1998) quien argumenta que, aunque Mary pueda obtener conocimiento inmediato —acquaintance— a su liberación, es implausible que *todo* lo que ella gana sea solamente ese tipo de conocimiento. Según Alter la implausibilidad del argumento de Conee surge de confundir dos tipos de casos: (a) casos en los que el ganar conocimiento inmediato —acquaintance— sobre X nos lleva a tener conocimiento sobre qué es como X, y (b) casos en los que el ganar conocimiento inmediato —acquaintance— sobre X no nos lleva a tener conocimiento sobre qué es como X.

Algunos autores observan una conexión entre la situación de Mary y la carencia de un conocimiento indicativo, conexión que constituye la base de una objeción similar a la del análisis de conocimiento inmediato —acquaintance—. Estos autores (Bigelow & Pargetter, 1990; McMullen, 1985; Papineau, 1993) conceden que Mary gana conocimiento cuando deja la habitación blanca y negra, pero argumentan que esta ganancia de conocimiento es comparable a, y no es más problemático que, por ejemplo, un *insigne* historiador *mal informado* que aprende que *hoy* es 15 de Septiembre, día de la Independencia de México, o un *escucha* con problemas auditivos que *no sabe* que le están hablando en *voz alta*. En estos casos, existe una brecha entre el conocimiento físico y el conocimiento indicativo, así como una brecha entre el conocimiento físico y el conocimiento fenoménico en el caso de Mary (véase Chalmers, 1996, pp. 143, 144, 1999b, pp. 190, 191).

Según Chalmers, la conexión podría realizarse de dos formas. Primero, un objetante podría tratar de *reducir* el conocimiento fenoménico a conocimiento indicativo, argumentando que lo único que Mary no posee es conocimiento de esta clase. Segundo, podría intentar trazar una *analogía* entre las dos casos, argumentando que en el caso indicativo la brecha epistémica no conduce a una brecha ontológica (la indicatividad no falsifica el materialismo), de modo que el caso fenoménico no tiene por qué conducirnos tampoco a una brecha ontológica. Sin embargo la estrategia de reducción fracasa, debido a que aunque le otorguemos a Mary un conocimiento perfecto acerca de su relación indicativa con el resto del mundo físico, su conocimiento de las

experiencias de rojo no mejorará en lo más mínimo. Al no poseer conocimiento fenoménico, su carencia es mucho mayor que la de alguien que no posee conocimiento indicativo.

Una diferencia entre la estrategia de conocimiento indicativo y la estrategia de conocimiento inmediato —acquaintance— de Conee es que los defensores de la primera estrategia no tienden a negar que el saber qué es como consiste (por lo menos en parte) en conocimiento proposicional. Su tendencia es más bien defender que la comparación del caso de Mary con otros ejemplos de ganancia de conocimiento indicativo, muestra que la aparente ganancia de Mary de conocimiento factual no indica que las experiencias cromáticas sean no físicas.

Por último, Harman (1999 [1990]) ha defendido el Funcionalismo contra el Argumento del Conocimiento, y aunque su línea argumentativa es un tanto diferente de autores que como Bigelow y Pargetter (1990), McMullen (1985) y Papineau (1993), sostienen que Mary adquiere nuevo conocimiento pero en un sentido de conocimiento inmediato —acquaintance—, Harman también está de acuerdo en que Mary aprende nuevos hechos al tener su primera experiencia de color, pero al mismo tiempo rechaza la premisa de Jackson de que Mary “sabe todo lo físico que hay que saber” mientras está confinada en su habitación blanca y negra. Harman afirma que Mary no podría haber tenido un concepto apropiado sobre lo rojo (o sobre cualquier otro color) dado que el tener conceptos, siendo determinados funcionalmente, depende de la presencia de inputs perceptuales a partir de los objetos rojos —algo de lo cuál Mary, *ex hypothesi*, carece—. Pero entonces ella no podría adquirir todos los hechos acerca de las experiencias cromáticas antes de tenerlas, debido a que —concluye Harman—, las representaciones mentales están construidas a partir de los conceptos, y para saber qué es como ver algo rojo uno debe ser capaz de representarse a uno mismo el “ser rojo” de algún objeto.

Como respuesta a Harman ante el Argumento del Conocimiento, Ned Block (1999 [1990]) sostiene que el rechazo de Harman de la premisa del argumento de Jackson de que Mary puede aprender “todo lo físico que hay que saber” sin tener experiencias de color, a lo más puede establecer que el Argumento del Conocimiento no funciona muy bien como un “locus de controversia (Block, 1999 [1990], p. 690)” entre aquellos que toman a los Qualia como idénticos a las propiedades intencionales (los Realistas de los Qualia) y aquellos que no (los Escépticos de los Qualia). Según Block, si uno acepta la afirmación de Harman de que Mary no tenía ninguna creencia acerca de los colores de las cosas hasta que deja la habitación blanca y negra, entonces la verdadera cuestión entre los Realistas y los Escépticos de los Qualia acerca del caso de Mary, es que para los primeros Mary adquiere *dos* tipos de conocimiento cuando tiene su primera experiencia de color, mientras que los segundos consideran que Mary adquiere solamente *un* tipo de conocimiento. Si se asume que Harman está utilizando bien los conceptos, lo único en lo que se puede estar de acuerdo es que Mary adquiere conocimiento que involucra contenidos *intencionales*. Por ejemplo, ella adquiere el concepto de verde y al terminar de leer la *Enciclopedia Británica* adquiere el conocimiento de que los olivos son verdes. Como quiera que sea, el Realista de los Qualia dice que ella adquiere conocimiento que implica contenidos cualitativos a la vez que contenidos intencionales. Según Block, ésta es la cruz que tiene que cargar la cuestión, y sobre esto la réplica de Harman permanece en silencio.

(D) *¿Adquiere Mary solamente un nuevo Modo de Acceso a Conocimientos que ya Tenía? La Réplica Viejos-Hechos/Modo-Nuevo*

Ya hemos visto que para algunos filósofos Mary en efecto aprende algo nuevo cuando es liberada, sin embargo, algunos autores (Bigelow & Pargetter, 1990; Churchland, 1989 [1985], 1989b, 1998 [1989]; 1999 [1989]; Horgan, 1984b; Loar, 1999 [1990]; Lycan, 1990, 1995; McMullen, 1985; Papineau, 1993; Pereboom, 1994; Teller, 1992; Tye, 1986; van Gulick, 1999 [1993]a) opinan que Mary gana conocimiento pero solamente en el sentido de que adquiere un nuevo modo de acceso a proposiciones y hechos que ya conocía. Mary conoce ahora directamente por Introspección lo que antes conocía sólo por inferencia. Ahora es capaz de representar los viejos hechos que ya conocía utilizando un sistema de representación biológico y probablemente prelingüístico distinto de las capacidades lingüísticas que tuvo que usar para representar esos hechos en el pasado. Así, podemos decir que Mary se encuentra en un nuevo estado epistémico debido a esas diferencias en el *modo de acceso* o *sistema de representación*.

Hemos mencionado también que algunos autores argumentan la existencia de una íntima conexión entre la situación de Mary y la carencia de un conocimiento indicativo y que esa idea conforma la base de una objeción parecida a la del análisis del conocimiento inmediato —acquaintance—. Entre esos autores, Bigelow y Pargetter (1990) han señalado —a diferencia de Conee, Lewis y Nemirow— que, cuando Mary deja la habitación y aprende qué es como ver en color, su nuevo conocimiento no es proposicional. Más bien, opinan que su ganancia de conocimiento es comparable al caso del historiador insigne, del que hablábamos con anterioridad, que no sabe el hecho proposicional de que *hoy* es el día de la Independencia de México. Según Bigelow y Pargetter, este conocimiento proposicional parece nuevo, sin embargo *no* es conocimiento de un hecho distinto de aquéllos que previamente sabía el historiador, o Mary, en el caso del argumento de Jackson.

Terence Horgan (1984b) por su parte, afirma que Mary, antes de ser liberada, no conoce todos los hechos físicos, aun cuando conozca explícitamente toda la información física, información expresada por oraciones verdaderas que son formuladas explícitamente en un lenguaje físico. Desde su posición, el fisicalista está comprometido solamente con el punto de vista de que toda la información es ontológicamente física, no que sea expresada explícitamente en un lenguaje físico. El Argumento del Conocimiento adquiere así una aparente plausibilidad a partir de la equivocación entre los dos sentidos de “información física”. Horgan ilustra esta distinción con ejemplos usuales para defender la réplica viejos-hechos/modo-nuevo, por ejemplo, dice que las oraciones “Superman puede volar” y “Clark Kent puede volar” expresan información diferente a pesar de que ambas oraciones atribuyan la misma propiedad al mismo individuo.

Otros autores como Owen Flanagan (1992) se han adherido a consideraciones similares a la de Horgan. Flanagan distingue entre Fisicalismo *lingüístico* y *metafísico*. El Fisicalismo Lingüístico dice que todo lo físico puede ser expresado o captado en los lenguajes de las ciencias básicas, mientras que para el Fisicalismo Metafísico que la sustancia física y sus relaciones agotan todo lo que existe. Sugiere entonces que el Argumento del Conocimiento puede refutar el Fisicalismo Lingüístico, pero que éste no afecta en lo más mínimo al Fisicalismo Metafísico. Aplicado al caso de Mary, antes de su liberación ella sabe todo lo que puede ser expresado o captado en los lenguajes de las ciencias básicas. Empero, lo que ella no sabe o conoce son to-

davía hechos físicos en el sentido metafísico de “hechos físicos” o “información física”, según expresión de Horgan. Así, algunos hechos físicos no pueden ser expresados en los lenguajes de las ciencias básicas.

Michael Tye (1986) por otro lado ha defendido también la réplica hechos-viejos/modo-nuevo. Su argumentación no difiere en lo esencial de los otros defensores de la réplica, sin embargo un aspecto distintivo de sus consideraciones es su utilización del aparato de Kripke de los “designadores rígidos”. Tye opina que el fiscalista debería argumenta como sigue<sup>51</sup>: Dejemos que “R” nombre, rígidamente, la propiedad fenoménica que se supone que no le es familiar a Mary antes de su liberación. Aunque Mary no posee las representaciones fenoménicas importantes, “R” nombra, rígidamente, una propiedad que es de hecho meramente física; así, ella conoce los hechos que involucran a “R”, esto es, el hecho de que una determinada experiencia que Mary tiene por medio de las personas que están fuera de la habitación blanca y negra, involucra a “R”.

David Lewis (1999 [1990]) ha argumentado —según Robert van Gulick (1999 [1993]a)— que la réplica viejos-hechos/modo-nuevo resulta inadecuada para dar cuenta del Argumento del Conocimiento, pues según Lewis, los críticos del argumento de Jackson hacen que el sentido en el que Mary gana nuevo conocimiento al experimentar el rojo no sea diferente de aquél en el que se obtiene nuevo conocimiento acerca de su cerebro cuando aprende ruso o urdu y así adquiere un nuevo sistema de representación.

La réplica viejos-hechos/modo-nuevo entonces acepta que Mary gana algún tipo de conocimiento proposicional, pero lo que niega es que de hecho ella aprende *nuevos* hechos en absoluto —hechos que no estuvieran en su repertorio de conocimiento antes de su liberación—. Desde este punto de vista entonces, los hechos sobre las experiencias cromáticas que tiene Mary antes de su liberación son captados *completa y adecuadamente*, por la física y la neurofisiología de la visión —que se suponen *acabadas*— que Mary sabe antes de su liberación<sup>52</sup>. Esos mismos hechos pueden ser representados bajo modos fenoménicos, pero Mary antes de ser liberada no se representa esos hechos, ya que carece de conocimiento en el sentido en que Juan tiene mucho conocimiento sobre la historia del boxeo y jamás ha oído hablar sobre Cassius Clay, y por lo tanto carece de conocimiento sobre el talento boxístico de Mohamed Ali. Juan no carece de conocimiento pugilístico, sino simplemente falla al representar los hechos apropiados utilizando el modo-Clay/Ali. Aplicado al caso de Mary, los objetantes de Jackson consideran que Mary antes de su liberación sabe todos los hechos sobre las experiencias cromáticas, y simplemente falla al representarlos bajo los modos importantes, que son modos fenoménicos.

Torin Alter (1998) y David Chalmers (1996, 1999b) han contraargumentado que las analogías del tipo Clay/Ali y agua/H<sub>2</sub>O no apoyan realmente la réplica viejos-hechos/modo-nuevo, ya que incluso si Mary gana “solamente” nuevos modos fenoménicos cuando deja la habitación blanca y negra, no obstante ella aprende *nuevos hechos* que involucran esos nuevos modos. Pero como hace notar Chalmers (1996, pp. 142, 143, 1999, pp. 189, 190), esta misma observación que hacen él mismo y Torin Alter no es suficiente para replicar a Brian Loar, ya que

<sup>51</sup> Aunque Tye utiliza aquí otros ejemplos y no directamente al caso de Mary, su línea argumentativa se aplica también al Argumento del Conocimiento.

<sup>52</sup> Recuérdese el argumento de Dennett al respecto.



éste (Loar, 1999 [1990]) reconoce que este tipo de analogías con los ejemplos usuales no son útiles para el defensor del Fisicalismo, en tanto que (en nuestra terminología) esas analogías permiten que las nociones físicas y fenoménicas tengan intensiones primarias distintas, y el antifisicalista puede simplemente aplicar el argumento a la propiedad que corresponda a la intensión primaria. Así pues, aún cuando dos predicados distintos *designen* la misma propiedad (intensión secundaria), de cualquier manera estarían *introduciendo* propiedades distintas (intensión primaria). Por esa razón Loar lleva el argumento más lejos al sostener que los dos predicados pueden introducir la misma propiedad, es decir, compartir la misma intensión primaria, aún cuando esta igualdad no sea cognoscible *a priori*.

Para poder criticar a Loar Chalmers plantea la cuestión de saber cómo podrían coincidir dos intensiones primarias sin que seamos capaces de saberlo *a priori*. La respuesta que da Chalmers es que se puede hacer sólo si el espacio de mundos posibles es más pequeño de lo que hubiésemos pensado *a priori*. La posición de Loar requiere entonces que este mundo no sea realmente posible, a pesar del hecho de que no podemos descartarlo sobre una base conceptual, y a pesar del hecho de que la necesidad *a posteriori*, en el sentido de Kripke, no sea de utilidad. Queda entonces una brecha entre los hechos físicos y los fenoménicos que según Chalmers no puede explicarse por una diferencia en las intensiones primarias. Para que poder cerrar la brecha, el argumento de Loar requiere una restricción primitiva y arbitraria sobre los mundos posibles, y al parecer Loar no ofrece ningún argumento a favor de esa restricción, y por lo tanto su posición está sujeta a las mismas críticas que se hacen a las demás objeciones al Argumento del Conocimiento que hemos venido revisando.

#### 4. El Ataque de los Zombis

Uno de los argumentos de irreducibilidad de la conciencia que en los últimos años se ha difundido más entre los teóricos, es el de la posibilidad lógica de *Zombis*. En el vudú haitiano, se considera que un Zombi es un cuerpo "sin alma" al que se le devuelve la vida para ser empleado en trabajos físicos. Un *houngan* (hechicero) puede convertir en Zombi tanto a un muerto como a una persona viva a la que "le extrae el alma". El Zombi se convierte así en esclavo del *houngan*, sirviéndole en un estado de trance cataléptico como "muerto viviente", castigado por haber cometido algún crimen y condenado a vagar errante, balbuceando y mirando de hito en hito con sus ojos muertos y obedeciendo ciegamente las órdenes del *houngan*. Se cree que los *ghede* (espíritus de los muertos que llevan sombrero de copa) también pueden crear Zombis. Al parecer Zombi viene de *zumbi*, una palabra que en Zaire se utiliza para referirse a los médiums, fantasmas u otros espíritus de los muertos. La misma palabra, Zombi, también se refiere a un dios con forma de serpiente pitón, reverenciado por algunos pueblos del oeste africano.

Como los Vampiros y Hombres Lobo, los Zombis se han convertido en personajes frecuentes en cómics y películas de terror. En particular las películas hollywoodenses han extendido la imagen de que un Zombi suele ser una criatura (por lo general maligna y al servicio del señor del Mal, como Satán) que muestra un grado considerable de discapacidades funcionales y que anda por los pueblos y cementerios devorando seres humanos inocentes.

Sólo en la actualidad los filósofos y estudiosos de la mente y la conciencia han utilizado el término Zombi con una connotación distinta a la imagen común que la gente tiene sobre estos seres, y que la industria de los Medios le ha generado. Para los filósofos de la mente de nues-

tros días un Zombi sería alguien o algo física, funcional y comportamentalmente idéntico a cualquier ser consciente, pero que carece por completo de experiencias conscientes. En ese sentido un Zombi es indistinguible (física, funcional y comportamentalmente) a cualquier persona, pues parece ejecutar actos del habla, referir sus estados de conciencia y llevar a cabo actos de introspección, pero que sin embargo no es realmente consciente, pues carece de ese "algo que es como ser" tal criatura. De ahí que el argumento de los Zombis se relaciona íntimamente con el argumento de los Qualia Ausentes.

El primero en tratar los Zombis ya en términos de la Filosofía de la Mente fue Robert Kirk en su famoso artículo *Zombis v. Materialistas* de 1974 (Kirk, 1974b; véase también Kirk, 1974a y Squires, 1974). A partir de la publicación del artículo de Kirk y de cierta discusión con Don Locke (1977) el tema de los Zombis en la Filosofía de la Mente apenas fue tocado hasta que Daniel Dennett en su famosa y ya clásica obra *La Conciencia Explicada* (Dennett, 1991a; véase también Dennett, 1998) volvió a poner el tema sobre la mesa de discusión ante el problema de la conciencia. Un artículo de Todd Moody *Conversaciones con Zombis* publicado en 1994 en la aclamada *Journal of Consciousness Studies* (Moody, 1994), las teorizaciones de David Chalmers en *La Mente Consciente* (1996, 1999b), y los comentarios críticos de Dennett en su *Brainchildren* (Dennett, 1998 [1995]) lograron que el tema de los Zombis en el estudio de la conciencia volviera a ser tema de acalorados debates (véase también Bringsjord, 1995, 1999; Cottrell, 1999; Dennett, 1999; Elitzur, 1995; Harnad, 1995; Hill, 1997; Marton, 1998; Nagel, 1998; Thomas, 1998; van Gulick, 1999).

El problema sobre la posibilidad lógica de Zombis está estrechamente relacionado con los otros argumentos de irreducibilidad de la conciencia que hemos venido revisando, por ejemplo, éste tiene que ver también con el problema de las otras mentes. Para la Filosofía de la Mente la cuestión sobre las otras mentes constituye un problema epistemológico de la conciencia, y surge debido a que, basándonos en toda la evidencia externa, parece ser lógicamente compatible que a nuestro alrededor existen seres con algún tipo de experiencia consciente, pero paralelo a ello también es lógicamente posible que no lo sean, así por ejemplo, no tenemos ningún modo de acceder al cerebro de un delfín con objeto de saber si tiene o no experiencia de algún tipo. Lo que hizo Kirk fue separar los aspectos epistemológicos —como el escepticismo acerca de las otras mentes— de las cuestiones metafísicas (ontológicas) mediante un mecanismo de salida, para poder investigar las intuiciones metafísicas que subyacen a los problemas epistemológicos. Si el reto de permanecer escéptico acerca de las otras mentes resulta coherente, entonces debe haber al menos una posibilidad lógica de que ciertas criaturas como los Zombis con Qualia Ausentes, puedan existir. En palabras del propio Kirk (1974a, p. 43):

"La sugerencia escéptica de que otros, a pesar de su parecido anatómico y conductual [...], puedan después de todo ser insintientes —sin experiencias sensoriales de ningún tipo— es bastante familiar [...] Mi objetivo es mostrar que es de hecho lógicamente posible que existan organismos que respondan a la descripción que he dado (Zombis, para decirlo en breve)."

Esto significa que aunque ontológicamente (naturalmente) no sean posibles los Zombis, debe existir la posibilidad de que existan al menos lógicamente. Esta es precisamente la propuesta de Chalmers al respecto (véase Chalmers, 1996, esp. pp. 94-99).

*Todd Moody y la Tierra de los Zombis*

Todd Moody ha planteado el problema sobre la posibilidad lógica de los Zombis de la siguiente manera:

“El ‘problema del zombi’ es el problema de la conciencia, establecido de una manera particularmente provocativa. Dada *cualquier* descripción funcional de la cognición, tan detallada y completa como pueda uno imaginar, todavía tendrá sentido suponer que podrían existir seres insintientes que ejemplifiquen esa descripción. Esto es, es posible que podría existir un simulacrum conductualmente indiscernible pero insistente de un cognoscente humano: un zombi (Moody, 1994, p. 196).”

Moody está de acuerdo en que el problema de los Zombis es una variación del problema de las otras mentes. Como buen filósofo de la mente plantea enseguida un experimento mental. Suponga que existe un mundo muy parecido al nuestro, excepto por un detalle: la personas de este mundo son insintientes. Tienen conductas similares a las nuestras, como actos del habla, pero estas conductas no están acompañadas de ningún tipo de experiencia consciente. Estas personas son pues, Zombis. Esta Tierra de los Zombis es una posibilidad que Moody ha basado a partir de una concepción debida a Owen Flanagan (1991) llamada el “Inesencialismo Consciente”. De acuerdo con Flanagan la teoría de Filosofía de la Mente dominante, el *Funcionalismo Computacional*, está comprometida con este punto de vista del Inesencialismo Consciente, y según el cuál, para cada actividad mental M ejecutada en cualquier dominio D, incluso si *nosotros* llevamos a cabo M con acompañantes conscientes, M puede en principio ser llevado a cabo sin estos acompañantes conscientes (Flanagan & Polger, 1995). En otras palabras, la conciencia puede en realidad no ser esencial (inesencialismo), pues cualquier actividad mental puede ser llevada a cabo sin ningún acompañante consciente.

Según Moody, la única razón en la que podríamos suponer que ciertas conductas requieren acompañantes conscientes es que las conductas en cuestión parecen requerir cualquier actividad mental de algún tipo. Pero debido a que el Inesencialismo Consciente indica que ninguna actividad mental requiere en esencia acompañantes conscientes, se sigue que ningún comportamiento manifiesto (público) tampoco los requiere. Así, si el Inesencialismo Consciente es verdadero, los Zombis son posibles. De hecho, resulta sumamente plausible la existencia de una Tierra Zombi entera. Según Moody, después de todo son las conductas, y no los estados subjetivos, las que están sujetas a presiones de selección natural. Si las conductas no requieren conciencia, entonces la evolución es indiferente a ella. Pero lo que Moody quiere demostrar es que el Inesencialismo Consciente es falso.

Primeramente, para demostrar si el Inesencialismo Consciente es verdadero un argumento podría ser el establecimiento de una correlación usual, por medios empíricos, de estados comportamentales de algún tipo con la conciencia. Una correlación así garantiza solamente una conclusión sobre una relación contingente. Otro argumento para defender el Inesencialismo Consciente proviene de la Psicología Cognitiva. Según Moody los estudios en procesos cognitivos tales como la resolución de problemas, el lenguaje y otros, han demostrado la conciencia no es esencial para el entendimiento del funcionamiento mental en general. La Inteligencia Artificial sería uno de los programas de ciencia cognitiva que han venido a demostrar hechos como éste.

“Si el Inesencialismo Consciente es verdadero —dice Moody—, entonces probablemente sería imposible para nosotros decir si los visitantes de otro mundo son Zombis. Después de todo, si no existe ninguna diferencia comportamental entre ellos y nosotros, como indica el Inesencialismo Consciente, no habría ninguna marca [aspecto] que pudiera identificar la Zombidez. (Moody, 1994, p. 197)”

Lo que Moody quiere demostrar es que la “Marca de la Zombidez” no se encuentra sólo a nivel de los individuos, sino a nivel de comunidades parlantes enteras. David Chalmers utiliza los términos Superveniencia Local y Superveniencia Global para referirse a las posibilidades en individuos y en mundos enteros, respectivamente (*véase infra*).

Continuando con el experimento mental de la Tierra Zombi, el problema consiste en cómo podríamos comunicarnos con ello. Moody plantea que podríamos investigar primeramente el idioma de los Zombis, por ejemplo, el Español Zombi, que se parece mucho a nuestro Español usual, pero en el cuál algunas palabras son algo diferentes. La palabra “comprender” por ejemplo, se refiere en Español no solamente a los tipos de ejecuciones que una persona lleva acabo dados ciertos inputs y outputs, sino a una particular experiencia consciente. Siguiendo el Argumento de la Habitación China de John Searle, Moody opina que hay algo “que es como comprender el Chino”, es decir, la comprensión tiene una fenomenología. Así, cuando un Zombi utiliza la palabras “comprender” en realidad no se refiere a ninguna experiencia consciente puesto que en él o ella, no hay nada que sea como comprender, debido a que de hecho en ellos no hay en absoluto algo que sea como hacer cualquier cosa.

Para distinguir el idioma Español Zombi del Español normal Moody utiliza la inscripción: [z]. Entonces, supongamos que somos visitados por habitantes de la Tierra Zombi. Nuestras ciencias naturales y matemáticas son muy parecidas a las suyas. Es decir, sus creencias[z] serían similares a nuestras propias creencias en estos dominios. Sin embargo al intentar hablar sobre temas de carácter filosófico habría ciertas dificultades, pues podríamos imaginar, por ejemplo, el problema de cómo explicarles lo que es el sueño. Podríamos decirles que los sueños son cosas que se experimentan cuando dormimos, pero para los Zombis ésto no tendría sentido[z], ya que palabras como la experiencia[z] tiene a lo más un sentido comportamental para ellos, mientras que el concepto consciente[z] sería sólo respuestas al ambiente.

Si además existen filósofos Zombi también existe el problema de intentar explicarles cuestiones como el problema de las otras mentes, que para ellos sería algo así como el “problema de los otros Zombis”. Pero, incluso si los Zombis pueden dormir[z], su concepción del dormir[z] no sería algo filosóficamente problemático de la forma en que para nosotros lo es. Ante otros problemas similares como el del Espectro Invertido, la cuestión se vuelve sumamente interesante, según Moody, ya que aún cuando aquéllos filósofos humanos que dicen que tal problema es un pseudoproblema, de cualquier manera entienden de qué se trata. Sin embargo, en la Filosofía Zombi, no habría un problema de esa naturaleza en tanto que éste depende de un concepto de visión interior, subjetiva, por Introspección, que los Zombis no comprenderían puesto que en ellos no existe algo que sea como ser un Zombi.

Por lo general se plantea que el problema de las otras mentes no tiene más solución que por analogía, y que no hay contenido empírico en la noción de Zombi, es decir, debido a que no hay “Marca de Zombidez” conductual (y por lo tanto observable), se sigue que el concepto de

Zombi no tiene ningún contenido real. Ahora bien, aunque los Zombis vivan en nuestro medio y se vuelvan hábiles en la utilización de nuestro lenguaje, incluyendo lo relativo a cuestiones filosóficas como los sueños y la conciencia, de todas formas su discurso seguiría teniendo brechas (desde nuestra perspectiva) ya que nuestros conceptos continuarían siendo intraducibles en su lenguaje. Según Moody esto es importante en tanto que sugiere una cualificación para el Inesencialismo Consciente, puesto que

“Incluso aún cuando actividades como el hablar acerca del problema filosófico del sueño o de la visión interior no requiere conciencia, la *emergencia de esos conceptos en un lenguaje comunitario* si la requiere. Esto significa que al nivel de la cultura existen *diferencias comportamentales necesarias* entre los Zombis y los no Zombis, debido a que esas diferencias son el resultado de las diferencias en los vocabularios conceptuales disponibles para cada cultura. Al nivel de la *cultura*, el inesencialismo consciente es falso (Moody, 1994, p. 199. Las cursivas son de Moody).”

Lo que resulta más interesante según Moody, es la cuestión de que para los científicos Zombis la conciencia (no la conciencia[z]) está más allá de los límites de sus ciencias. Ellos estarían obligados a concluir[z] entonces, que la conciencia no es la conciencia[z], aunque su ciencia sea metodológicamente igual a la nuestra.

Después de esto Moody comenta acerca de la posición antifisicalista de Nagel sobre la irreducibilidad de la conciencia a términos físicos. Para Moody este punto de vista radical se vincula a una forma de agnosticismo radical similar respecto a la ontología de las mentes de otras personas. En su opinión la postura de Nagel es una especie de teoría de doble aspecto que intenta evitar las dificultades de un Dualismo Sustancial, que, aunque no plantea la existencia de ninguna sustancia inmaterial, deja realmente sin explicación el por qué en el mundo debería haber de cualquier forma, propiedades irreducibles.

Owen Flanagan y Thomas Polger (1995) han criticado la forma en que Todd Moody utiliza el Inesencialismo Consciente. Después de sintetizar cada punto que toca el experimento mental de la Tierra de los Zombis, opinan que la forma en la que Todd Moody plantea el argumento puede ser como sigue:

- (1) Si el Inesencialismo Consciente es verdadero, entonces no debería ser posible distinguir los Zombis de las criaturas conscientes.
- (2) Pero *debería* ser posible decir que los habitantes de la Tierra Zombi son Zombis.
- (3) Por lo tanto, el Inesencialismo Consciente es falso, o necesita cualificación.

Para Flanagan y Polger el argumento de Moody presentado de esa manera es válido, pero en realidad no tiene resonancia, ya que la premisa (1) es falsa, pues Moody no plantea correctamente el Inesencialismo Consciente. Según Flanagan (1992, p. 5, 1999 [1992]a, p. 357) el Inesencialismo Consciente:

“es el punto de vista de que para cualquier actividad inteligente *i*, ejecutada en cualquier dominio cognitivo *d*, aunque *nosotros* podamos llevar a cabo *i* con acompañantes conscientes, *i* puede en principio ser llevado a cabo sin estos acompañantes conscientes.”

Entre otras cosas, el Inesencialismo Consciente obliga a plantear cuestiones acerca de la función, y de esta manera acerca del significado evolutivo de la conciencia. Esto se debe a que el Inesencialismo Consciente es solamente la afirmación de que la conciencia no es ni metafísica ni lógicamente necesaria, es decir, no es necesaria en mundos posibles en donde existen criaturas que son comportamentalmente indistinguibles de nosotros (Flanagan & Polger, 1995, p. 313). Por lo tanto, según Flanagan y Polger, la forma en que Moody plantea el Inesencialismo Consciente es falsa ya que éste no dice nada acerca de las situaciones en las cuales la presencia o ausencia de conciencia será o no, de hecho, *detectable*. En otras palabras, la cuestión no consiste en saber si podemos diferenciar entre un ser consciente y un Zombi, buscando los indicativos que den cuenta de la Zombidez (Marca de la Zombidez), sino más bien en preguntarnos las razones por las cuales la conciencia ha emergido en el proceso de la evolución y cuál es su función, dada la premisa del Inesencialismo Consciente. Y aunque el argumento de la Tierra Zombi puede ser criticado desde varios ángulos, una de sus bondades es que de alguna manera se ha centrado precisamente en esta cuestión.

Según Flanagan y Polger, filósofos como David Chalmers (1996, 1999b), Colin McGinn (1994, 1999 [1989]), Joseph Levine (1998, 1999 [1993]) y Thomas Nagel (1974, 1998, 1999 [1974]) opinan que el problema de mayor dificultad de la conciencia es explicar cómo es que los estados cerebrales dan lugar a los estados fenoménicos. Y aunque ciertamente es un problema difícil, Flanagan y Polger creen que no lo es tanto como intentar dar cuenta de por qué y cómo es que existen criaturas conscientes. Es decir, ¿por qué la evolución dio lugar a criaturas que no son solamente sensitivas informacionalmente, sino que son criaturas con experiencia? En su opinión hasta el momento no hay buenas teorías que puedan explicar este problema, y esa es una de las razones por las cuales los teóricos deberían tomar en cuenta el Inesencialismo Consciente. Analizan además, algunas posibles ideas sobre la función de la conciencia como la teoría del *Flujo de la Conciencia* (*Stream of Consciousness*), y cuestiones como el *Dolor* y el *Afecto*, y la función de la conciencia en el *Aprendizaje* y la *Plasticidad*. Veamos.

- (a) *El Flujo de la Conciencia*. Según esta concepción, debida a William James (1890, esp. vol. 1, cap. 9, pp. 224-291 y 1999 [1910]; véase también Dennett, 1999 [1991; Flanagan, 1999 [1992]b) y Natsoulas, 1986-87), la conciencia es una especie de "centro de control" a manera de sistema de distribución en paralelo computando diferentes cosas a la vez, y cuya función es la de darle al sistema solamente la información que necesita, es decir que la información no se vuelva caótica. Aunque la propuesta parece aceptable, Flanagan y Polger opinan que de cualquier forma deja *sin* explicación el por qué la información que pasa por dicho centro de control es información *consciente* y no mera información.
- (b) *Dolor*. Aquí, Flanagan y Polger citan a Dennett. Según Daniel Dennett (1991a, p. 61) "no cabe duda de que tener el sistema de alarma de las fibras de dolor y las regiones asociadas en el cerebro es un don evolutivo, aun si ello significa pagar el precio de tener *algunos* timbrazos de alarmas con las que no podemos hacer nada. Pero, ¿por qué los dolores tienen que *doler* tanto? ¿Por qué no puede ser solamente un fuerte campanazo en el oído de la mente, por ejemplo?" Según Flanagan y Polger, Dennett es muy sensitivo a los problemas sobre el papel adaptativo de la conciencia más que nadie, pero como la

mayoría de todos —dicen—, no ofrece una buena respuesta a su propia pregunta: ¿por qué no podría estructurarse el sistema —preguntan Flanagan y Polger— de manera que detecte las cosas que andan mal en él, mediante una acción innata de, entre otras cosas, sensores de temperatura y sensores de tipo “la sangre está a punto de perderse” que se acoplen de forma correcta?

- (c) *Afecto*. Después de hablar sobre el dolor en la cita anterior, Dennett (1991a, p. 62) pregunta enseguida: “¿Y para qué sirven la ira, el miedo o el odio? (Asumo —dice Dennett— que la utilidad evolutiva del deseo sexual no necesita defensa)” Flanagan y Polger se preguntan, ¿por qué le parece a Dennett tan obvia la utilidad evolutiva del deseo sexual? La olfacción, por ejemplo, juega un papel importante en muchas criaturas que difieren del ser humano en que son seres que se interesan sexualmente sólo algunas ocasiones. Las mariposas nocturnas (luna moths) son sensitivas a ciertas feromonas femeninas que las hacen viajar kilómetros hasta llegar al lugar correcto y poder copular. ¿Por qué los olores experimentados que despiertan el deseo sexual y que inconscientemente recogen las señales químicas en el aire indicando que es momento de copular, confieren alguna ventaja evolutiva? Según Flanagan y Polger, todavía no se ha dado una buena respuesta a esta pregunta.
- (d) *Aprendizaje y Plasticidad*. Se podría decir que tanto los dolores como la conducta sexual están reguladas por información que es recogida inconscientemente, pero de forma paralela se podría argumentar que el animal necesita aprender estas acciones, y que *esa* es la función de la conciencia. La conciencia confiere plasticidad. Los sistemas de detección de sexo o daño pueden contener un rutinas de acción de iniciación de sexo o de evitación de daño útiles. No obstante será el “sentir sexo” o “sentir dolor” lo que será importante para que las criaturas aprendan todos los hechos idiosincrásicos acerca de con quién copular o de qué cosas son dañinas en su nicho ecológico único. Las respuestas innatas a cosas evolutivamente ventajosas o desventajosas nos pueden hacer copular o evitar el peligro, pero no nos harán aprender acerca de los aspectos contingentes de nuestro ambiente sobre los que se basa nuestro mayor éxito. Según Flanagan y Polger, este argumento no funciona ya la plasticidad, el aprendizaje y cosas por el estilo, no necesitan ser, y en nuestro caso no lo son, conscientes. Las computadoras muestran que el aprendizaje y la plasticidad sin percatación son posibles, como en los humanos.

Daniel Dennett (1998 [1995]) ha hecho algunos comentarios críticos sobre Moody, Flanagan y Polger. Después de aclarar algunas de las cuestiones que Flanagan y Polger han tocado a partir de algunos de sus comentarios sobre el dolor y los afectos, Dennett opina que la cuestión sobre la ventaja adaptativa de la conciencia no está bien planteada, pues si la conciencia no es —como Dennett la entiende— una cosa maravillosa que es separable (“sensitividad experiencial” en términos de Flanagan y Polger), sino un enorme complejo de muchas capacidades informacionales diferentes que individualmente surgen merced a una variedad de razones, entonces no hay razón en suponer que ésta (o ello “it”) es algo que está ahí en espera de su propio estado separable como algo aumentado por conveniencia.

La observación crítica de Dennett es que al hablar sobre la posibilidad lógica de Zombis, la conciencia sea considerada como algo *adicional* que pueda ser añadido o substraído. Para de-

mostrar la falacia en la que Moody, Flanagan y Polger parecen estar cayendo nos invita a considerar una cuestión paralela acerca de cuál podría ser la ventaja adaptativa de la *salud*. Considere el "Inesencialismo Saludable": para cualquier actividad corporal *c*, ejecutada en cualquier dominio *d*, incluso si *nosotros* necesitamos estar sanos para llevarla a cabo (por ejemplo, hacer salto con garrocha, nadar por el Canal Inglés, escalar el Monte Everest), puede en principio ser llevada a cabo por algo que no fuera saludable en absoluto (Dennett, 1998 [1995], p. 176). Entonces, ¿para qué sirve la salud? ¡Qué misterio!, dice Dennett. Pero el misterio podría aparecer solamente para alguien que cometiera el error de suponer que la salud fuera una cosa *adicional* que pudiera ser añadida o substraída de las propias operaciones de todas las partes del cuerpo. En el caso de la salud no estamos aptos para llegar a semejante simple error, pero existe una tradición filosófica en suponer precisamente esto en el caso de la conciencia.

Suponer que por medio de una imaginación estipulativa usted puede remover la conciencia mientras por otro lado deja intactos todos los sistemas cognitivos, es como suponer por medio de una imaginación estipulativa usted puede remover la salud mientras por otro lado deja intactas todas las funciones y poderes corporales. Si usted es capaz de imaginar algo así es porque está imaginando confusamente alguna especie de "módulo de salud" que puede o no estar presente en un cuerpo. Y lo mismo pasa con la conciencia, pues al plantear el problema de distinguir entre seres conscientes de los Zombis, se está planteando la cuestión de que la conciencia viene a ser algo *adicional* a los hechos físicos. Dennett invita a los filósofos a tratar la cuestión de si existen o no *buenas razones* para creer en tal distinción, y dice estar convencido de que tarde o temprano la tradición filosófica de los Zombis morirá cuando los filósofos dejen de imaginar situaciones de esa naturaleza. Dennett espera que algún día algún filósofo escriba un ensayo en defensa de los Zombis pero que no cometa ningún tipo de desviaciones como las que han cometido los filósofos de los Zombis hasta ahora; deja abierta la cuestión de qué es lo que podría suceder cuando se presente ese filósofo defensor de los Zombis.



## *Teorías Representacionales de la Conciencia*

La idea de la Representación ha sido central en la discusión en torno a la Intencionalidad en la Filosofía de la Mente durante varias décadas, en particular a partir de la publicación del artículo de Wilfrid Sellars *Empiricismo y la Filosofía de la Mente* de 1956, y al que ya nos hemos referido en el capítulo anterior. Pero sólo recientemente el concepto de Representación ha empezado a jugar un importante papel en algunas teorías de la conciencia de la actualidad. En este apartado pasaremos revista brevemente a la forma en que se han desarrollado las Teorías Representacionales de la Conciencia conforme a tres nociones que sobre ésta se tienen, en términos de estado de primer orden: (1) La Percatación Consciente de los estados mentales de uno mismo, y los estados conscientes en el sentido de aquellos estados conscientes de que las personas se percatan como estados que están en ellas o que experimentan ellas; (2) La Conciencia como *Conciencia Fenoménica* o *Fenomenológica*, tal como la llama Ned Block (1999 [1995]) y (3) La Conciencia entendida en el sentido de que hay algo *Qué Es Como Ser* (What It Is Like) es decir la definición tal como la dio Thomas Nagel (Nagel, 1974, p. 436) de que:

“[...] fundamentalmente un organismo tiene estados mentales conscientes si y sólo si hay algo que es como *ser* ese organismo —algo que es como *para* el organismo. [...] Podemos llamar a esto, el carácter subjetivo de la experiencia.”

### 1. Teorías de Representación de Orden Superior

En la Filosofía de la Mente se considera que los estados mentales o psicológicos se presentan en tres categorías: (a) aquellos estados de que los sujetos se percatan como estados que se encuentran en ellos o que experimentan ellos; (b) aquellos estados de que los sujetos *no* se percatan como estados que se encuentran en ellos o que experimentan ellos, pero de los que de alguna manera se han dado cuenta; y (c) aquellos estados, tales como el procesamiento del lenguaje, que son inconscientes y por lo tanto son inaccesibles por Introspección. Siguiendo estos criterios se han desarrollado algunas teorías representacionales de la conciencia (véase Dretske, 1999 [1993]; Güzeldere, 1995, 1999 [1995]; Lycan, 1998; Natsoulas, 1993; Neander,

1998; Seager, 1999; Tye, 1999 [1990]; Warfield, 1999).

Existen dos tipos de Teorías de Representación de Orden Superior de la percatación consciente y de los estados mentales. Siguiendo a Güven Güzeldere (1995, 1999 [1995]), las llamaremos en breve: teorías HOR (por sus siglas en inglés —Higher-Order Representation—). La primera de éstas se conoce como Teoría de “Percepción de Orden Superior” o Higher-Order Perception (HOP, por sus siglas en inglés. De aquí en más utilizo esta abreviatura) y atribuida por lo general a David Armstrong (1968, 1999 [1981]) y a William Lycan (1999 [1990]). La segunda se conoce como Teoría de “Pensamiento de Orden Superior” o “Higher-Order Thought” (HOT, por sus siglas en inglés. En lo sucesivo utilizo esta abreviatura) y defendida principalmente por David Rosenthal (1986, 1999 [1990]; véase también Aquila, 1990; Byrne, 1997; Carruthers, 2000; Gennaro, 1993, 1996; Seager, 1994, 1999, esp. pp. 60-84).

De acuerdo con ambas teorías, la percatación de un sujeto de sus estados mentales consiste en una representación de ese estado en sí mismo. Para las teorías tipo HOP la representación se lleva a cabo de forma cuasi perceptual, mediante un conjunto de mecanismos internos de atención especificados funcionalmente de algún tipo que escanean o monitorean los estados mentales/cerebrales de primer orden (Lycan, 1999 [1990]). Para las teorías tipo HOT, por otro lado, el tener un pensamiento acerca de un estado de primer orden es suficiente para percatarse de éste, es decir, basta para decir que el pensamiento fue causado directamente por el estado en sí mismo.

Ambas teorías explican de forma simple las diferencias entre nuestras tres categorías de estados de primer orden; un estado es, o no es, o podría no ser, un estado consciente de acuerdo a cómo es en sí mismo, o no es, o podría no ser, psicofuncionalmente, el objeto de una cuasi percepción (teorías HOP) de orden superior o un pensamiento (teorías HOT) de orden superior. De manera general, el percatarse de cualquier cosa o de cualesquiera estados mentales, es en sí, representarlos (o representárselos a uno mismo) de alguna manera. De la misma forma, no percatarse o estar no consciente, es en sí, no representar las cosas o los estados mentales. Así, cuando por Introspección nos percatamos de un estado mental de primer orden en el que estábamos y del que no nos habíamos dado cuenta, la percatación es cuasi perceptual o al menos toma la forma de un estado mental de cierto tipo que en sí mismo está dirigido hacia el estado de primer orden, esto es, “se siente” o “se experimenta” como una percepción o como un pensamiento, que, mediante una especie de “ojo introspectivo”, hace que “miremos” un sector particular de nuestro campo cognitivo o fenoménico.

Debido a que la concepción HOR bajo sus formas HOP y HOT ha sido desarrollada con cierto detalle por los autores, constituyendo así una línea de pensamiento teórico de los estudios actuales sobre la conciencia, más adelante veremos con más detenimiento cada una de éstas y la forma en que han sido desarrolladas por los teóricos. Por ahora nos detendremos a revisar las críticas que se han hecho a las teorías HOR en general, para después revisar otras formas de las teorías representacionales respecto a los Qualia y al “qué es como ser”.

### *Críticas a las Teorías de Representación de Orden Superior*

Existen dos principales objeciones a las teorías HOR. La primera mantiene que tales teorías no explican en ninguna forma el carácter cualitativo o fenoménico de la experiencia; una mera representación de orden superior difícilmente podría generar una propiedad fenoménica. Por

ello, la réplica no considera que tales concepciones sean realmente *teorías* de la conciencia. No obstante, ambas teorías (HOP y HOT) fueron diseñadas para dar cuenta de la distinción entre los estados mentales de los que uno se percata estar en ellos, y viceversa, por lo que de hecho no fueron creadas para explicar el carácter subjetivo de las experiencias al percataarse de encontrarse en determinado estado mental.

La segunda objeción tiene que ver con estados mentales considerados de orden secundario, es decir aquellos estados que de alguna manera le informan o hacen que la persona se percate de que se encuentra en un estado mental. Si la representación de orden secundario le confiere a la conciencia un estado de orden superior, tal representación de orden secundario debería ser en sí mismo un estado consciente; por lo tanto debe haber alguna representación de tercer orden. Sin embargo los teóricos de las teorías representacionales rechazan la apertura a ésta última premisa, ya que consideran que la representación de orden secundario no debe ser necesariamente un estado consciente en sí misma.

### *Falibilidad*

Algunos filósofos han mantenido que las teorías representacionales dejan a las creencias introspectivas muy falibles, menospreciando el acceso privilegiado que tenemos de nuestros estados mentales. Un monitor interno, o cualquier dispositivo parecido produce un pensamiento de orden superior, constituye un *mecanismo*, y cualquier mecanismo es falible y trabaja sólo de manera contingente. Pero quienes mantienen esta objeción argumentan que nuestra percatación de nuestros propios estados mentales es infalible o está restringida de forma no contingente contra la irreliabilidad. Sidney Shoemaker, por ejemplo, dice que el dolor puede “ocasionalmente” escapar a la percatación, pero insiste en que eso bien no pudiese suceder; “puede ser cierto que en Lake Wobegon todos los niños están por encima del promedio, pero eso puede ser cierto —dice— en cualquier parte (Shoemaker, 1994b, pp. 273, 274).

Existe un problema particular con los estados de primer orden, y es que estos tienen un amplio contenido intencional, esto es, contenido que no está determinado por los pensamientos que pasan por la cabeza de una persona, sino que consiste en parte en relaciones que el sujeto guarda con los objetos de la realidad objetiva externa (Davidson, 1987a). Los contenidos de creencia son por lo general muy amplios. En el experimento mental de Putnam de las Tierras Gemelas (Putnam, 1975b, pp. 215-271), por ejemplo, dos personas pueden ser molecularmente indistinguibles pero con creencias totalmente distintas, una de ellas podría estar en el planeta tierra y podría creer algo sobre el agua ( $H_2O$ ), mientras que la otra estaría en la Tierra Gemela y tendría la creencia correspondiente acerca de la misma cosa cualitativamente similar, XYZ. Pero en opinión de Fred Dretske (1995) un monitor interno, o cualquier dispositivo que produzca un pensamiento de orden superior, debería estar localizado dentro de la cabeza y no debería ser capaz de mirar fuera de ésta; así, este pensamiento de orden superior no debería ser capaz de decir, por ejemplo, si la creencia de quien lo posee era una creencia sobre el agua o sobre XYZ. Burge (1988) y Heil (1988) han argumentado una objeción similar.

En términos generales, las objeciones de este tipo son objeciones a las teorías representacionales de orden superior consideradas como teorías del privilegio del autoconocimiento y de la primera persona, más no como objeciones dirigidas a la distinción entre los estados mentales conscientes y los estados mentales in-, sub- o pre- conscientes.

*Positivos Falsos*

La objeción de Shoemaker era acerca de la insensibilidad de los dolores y de otras sensaciones de las cuales, desde un punto de vista representacional, uno podría estar sistemáticamente sin percatarse. Pero el problema con la falibilidad para las teorías representacionales tiene un problema mayor, un problema de positivos falsos, esto es, un escáner interno que produce pensamientos de orden superior podría estar defectuoso y por consiguiente generar equivocadamente una Introspección de una sensación visual o de un dolor que nunca ocurrió. A una persona podría parecerle que sufre un terrible dolor por semanas, cuando en realidad no tiene ningún dolor. Empero esto no podría considerarse como un dolor psicossomático, ya que un dolor de este tipo es un verdadero dolor, aunque sin causa física. William Lycan mismo, como representante del punto de vista de la conciencia como monitoreo de orden superior, ha observado este problema (Lycan, 1999 [1990], pp. 756, 757; véase también Lycan, 1998 y Neander, 1998).

*Ubicuidad*

El filósofo George Rey (1983) ha objetado que si hacer que un estado de primer orden se convierta en un estado consciente consiste simplemente en hacer que ese estado sea un objeto de una representación de orden superior, entonces la conciencia es algo más común y corriente de lo que creíamos. Cualquier computadora laptop, por ejemplo, tiene dispositivos de monitoreo que mantienen el rastreo de sus estados "psicológicos", más esto no la hace consciente. Rey argumenta pues, que una vez que hemos hecho cualquier cosa que necesite ser hecha, con objeto de idear un ser que tuviera estados intencionales y sensoriales de primer orden, la adición de uno o dos monitores internos, podría ser una insignificante idea tardía, difícilmente un tipo de cosa que pudiera simplemente convertir a un ser inconsciente en un ser consciente (véase White, 1987).

*Sobrecarga Computacional/Cognitiva*

En su más reciente obra, Peter Carruthers (2000) mantiene que, dada la riqueza de la experiencia consciente de una persona en un momento dado, los dispositivos de representación de orden superior podrían estar muy ocupados. Las representaciones de orden superior deberían formarse a pasos con cada parte de la experiencia total. La complejidad de la experiencia tendría que ser armonizada en cada detalle por un pensamiento o una percepción de orden superior. De hecho, resulta difícil imaginar que un ser humano pudiera tener tal enorme capacidad para formar representaciones de orden superior complejas. Carruthers concluye que si las teorías HOP y HOT son ciertas, entonces, para decir lo menos, pocas o ningunas criaturas, además de los humanos adultos, tienen experiencias conscientes.

## 2. Teorías Representacionales de los Qualia

Ya en apartados anteriores nos hemos venido refiriendo al problema de las cualidades fenoménicas de la experiencia consciente, mejor conocidas como "Qualia" (singular, "quale"). En la Filosofía de la Mente contemporánea se han desarrollado algunas teorías representacionales de

los Qualia. Las primeras formas de esta teoría fueron desarrolladas por Anscombe (1965) e Hintikka (1969); otras formas incluyen a Dretske (1995), Harman (1999 [1990]), Kraut (1982), Lewis (1983a), Lycan (1987, 1996) y Tye (1992b, 1994, 1996; véase también Levine, 1997a). La teoría representacional de los Qualia es un intento por resolver el dilema de que éstos son algo que parece estar, según lo teóricos, más allá de las explicaciones físicas, pues comportan un carácter subjetivo que sólo es accesible a la persona que los vive, que los experimenta. Según la teoría, los Qualia son en realidad contenidos intencionales, que representan las propiedades de los objetos representados. Suponga por ejemplo que una persona (A) está viendo un jitomate real con buena luz, y naturalmente a ella le parece rojo; hay un componente rojo correspondiente en su campo visual. A está representando visualmente la rojez real del jitomate, y la rojez del "componente" es simplemente la rojez del propio jitomate. Pero suponga ahora que otra persona (B) está alucinando un jitomate similar, y hay un componente rojo con forma de jitomate en su campo visual así como lo hay en A. B está representando la rojez de un jitomate externo, físico. Sólo que en su caso el jitomate no es real; B y su rojez son los inexistentes intencionales. Pero la rojez sigue siendo la rojez del jitomate ilusorio.<sup>53</sup>

Pongamos ahora el caso de una persona (C) que tiene una experiencia de color verdoso como postimagen, tras la presentación rápida y momentánea de una figura roja, en un experimento perceptual dentro de una habitación<sup>54</sup>. Ahora bien, ¿qué sucede después de la presentación de la imagen? Para la teoría representacional de los Qualia, una persona que experimentar la postimagen como verde se estará representando visualmente una especie de "burbuja" o "mancha" verdosa localizada en cualquier sitio de la habitación conforme orienta y dirige su mirada hacia cualquier punto. Dado que en realidad no existe ninguna mancha o burbuja verde en la habitación, la experiencia visual no es verídica; las postimágenes son ilusiones ópticas, ilusiones visuales. El quale verdoso de la mancha, es (como la mancha en sí misma) un *inexistente intencional*. Así es como la teoría representacional de los Qualia resuelve el dilema del carácter subjetivo de la experiencia. Hay una cosa verde que C está experimentando, pero que no es real, es decir, no tiene existencia efectiva; y se le llama *inexistente intencional*, precisamente porque la cosa como tal no existe, pero C cree que sí.

La mayoría de los representacionistas está de acuerdo en que la representación de color y de otras propiedades sensibles es en cierto sentido "no conceptual" —al menos en el sentido de que las representaciones cualitativas no necesitan ser traducidas de manera adecuada en el lenguaje natural del sujeto—. Por su puesto, se requiere cierta "psicosemántica" (Fodor, 1987) para explicar aquello que está detrás de un estado cerebral cuando representa lo verdoso en particular. Dretske (1995) y Tye (1996) han intentado ofrecer tal "psicosemántica", pero sus explicaciones son versiones teleologizadas de semántica "indicativa".

So pena de no mantenerse dando círculos ante cuestiones como buscar una "psicosemántica" que de cuenta de lo que ocurre en el cerebro cuando experimentamos lo verdoso o lo rojizo, o lo que sea, la teoría representacional requiere una especie de realismo del color. Aquí, bien se podría entender que lo "verde" es la propiedad o aspecto objetivo, público, que le es inherente a una cantidad de objetos físicos. Esto trae a colación una pregunta de suma impor-

<sup>53</sup> Obsérvese aquí que la representación es una representación de primer orden del ambiente, más no una representación de orden superior como en las teorías HOP y HOT de la percepción.

<sup>54</sup> La mayoría de los estudiantes de los primeros cursos de Psicología conocen bien estos experimentos.

tancia y que podemos formular de una manera sencilla: ¿Está pintado el mundo, o la experiencia cromática es resultado de la forma en que representamos el mundo?

Claro está que la mera representación de lo rojizo, por ejemplo, no basta para producir el rojo fenoménico (entendido como la experiencia de rojo) para un objeto que está siendo visto como rojo por un sujeto. La representación debe ser específicamente una representación visual, producida ya sea por un sistema visual humano normal o por algo funcionalmente parecido. Así, la teoría representacional de los Qualia no puede ser puramente representacional, pero debe apelar a algún factor extra.

De hecho podemos distinguir diferentes grados de representacionalismo sobre los Qualia. El representacionalismo *puro* sería el punto de vista de que la representación es todo lo que se necesita para producir un quale; empero nadie sostiene tal punto de vista. Un representacionalismo *fuerte* es como el que defienden Dretske, Tye y Lycan, según el cual la representación *de un cierto tipo* es suficiente para producir un quale, donde el tipo de representación puede ser especificado en los términos funcionalistas o fisicalistas familiares que utilizan muchos filósofos de la mente, y sin el recurso de las propiedades de cualquier nueva clase ontológica. El representacionalismo *débil* dice simplemente que los estados cualitativos tienen un contenido representacional, cuya admisión es compatible con los Qualia que necesariamente involucran también rasgos que son ontológicamente "nuevos" (Block, 1999 [1990], 1996; Chalmers, 1996, 1999a).

### *Argumentos a Favor de las Teorías Representacionales de los Qualia*

Existen al menos cuatro argumentos directos a favor de las teorías representacionales de la conciencia fenoménica (Qualia). Veamos.

El primer argumento sería decir que la teoría es la única manera prometedoras para preservar el Fisicalismo al intentar acomodar a los Qualia en la explicación. Recordemos el caso de la postimagen en la persona (C). En este caso quizá la única alternativa sea creer en propiedades inmateriales, que se escapan a los datos "físicos", o al menos que supervienen a ellos, como en una especie de Dualismo de Propiedades como el que parece defender David Chalmers (1996, 1999b). Un defensor de una teoría fisicalista podría sugerir en cambio una explicación en términos de una identidad tipo del verdoso fenoménico (experiencia verdosa) de la persona (C) junto con algunos aspectos neurofisiológicos que apoyen la explicación, pero los defensores de la teoría representacional de los Qualia seguirían insistiendo en que una explicación así aún seguiría dejando de lado lo verdaderamente importante: la experiencia de verde en sí misma.

Un segundo argumento para defender las teorías representacionales de los Qualia sería como el que ofrece Fred Dretske (1996), al decir que no hay nada intrínseco al cerebro que constituya la diferencia entre un quale rojo y uno verde. A menos que haya propiedades supervenientes, lo que distingue a los dos Qualia debe ser relacional, y el único candidato obvio es, la *representación* de rojo o verde. Desde la perspectiva de una teoría de identidad tipo, una consecuencia para un argumento como ese sería que los Qualia no son en sí mismos propiedades de las experiencias que los presentan: Los Qualia son propiedades representadas de objetos representados, y al mismo tiempo están intencionalmente presentes en las experiencias.

En un tercer argumento se pueden distinguir entre experiencias visuales verídicas y no verídicas. En este caso se podría decir por ejemplo, que la experiencia de postimagen de (C) es una

experiencia de una “mancha” verde y que es verdosa en tanto que objeto intencional, y que el reporte de tal experiencia es falso. Algunos teóricos podrían decir que la postimagen es algo que existe independientemente, o al menos algo que superviene a lo físico, pero en ese caso ya no se estaría pensando la postimagen de manera representacional. La condición de verificabilidad del reporte de (C) consiste en creer que en realidad había una mancha verde allí donde a (C) le parecía que la había.

El cuarto argumento sería un tipo de “Argumento de Transparencia” como el que ha ofrecido Harman (1999 [1990]) al decir que por lo general “vemos a través” de estados perceptuales hacia los objetos sin siquiera darnos cuenta de que nos encontramos *en* un estado perceptual; las propiedades de las que no nos percatamos en la percepción son atribuidas a los objetos percibidos. El argumento podría ser puesto de la siguiente manera: Si una persona ve una manzana roja e intente dirigir su atención hacia los rasgos intrínsecos de su experiencia visual, lo que tendremos es que lo único de lo que si puede poner atención esa persona son los rasgos intrínsecos de la manzana presentada, incluyendo las características relacionales de la manzana aquí y ahora.

El argumento de la transparencia también puede extenderse al caso de las alucinaciones. Suponga por ejemplo que usted está viendo un jitomate real, de un color rojo muy vivo en buenas condiciones de luz. Ahora suponga que usted alucina entonces a la derecha del jitomate real, un segundo jitomate, idéntico a aquél. (Usted puede ser consciente de que el segundo jitomate no es real.) Fenoménicamente, los dos sectores de su campo visual son exactamente iguales; las apariencias son simplemente las mismas en estructura. La rojez involucrada en la apariencia del segundo jitomate es exactamente la misma propiedad de la que está involucrada en el primero. Pero si estamos de acuerdo en que la rojez percibida en el jitomate real es simplemente la rojez del propio jitomate, entonces la rojez (los quales rojos) percibida en el jitomate alucinado es simplemente la rojez del propio jitomate alucinado.

### *Objeciones a las Teorías Representacionales de los Qualia*

Las objeciones a las teorías representacionales de los Qualia se presentan por lo general bajo la forma de contraejemplos en experimentos mentales. Una forma de estos contraejemplos consiste en casos en los que se afirma, por ejemplo, que dos experiencias similares (como en el ejemplo anterior de la alucinación de un jitomate) tienen el mismo contenido representacional pero difieren en su carácter cualitativo; casos en los que dos experiencias comparten su contenido intencional pero difieren en sus Qualia y viceversa. Christopher Peacocke (1983) ha dado tres ejemplos de este tipo. En el primer ejemplo, usted tiene una experiencia que representa dos árboles (reales) a diferentes distancias de usted pero que parecen tener las mismas dimensiones, como la altura. Según Peacocke aún hay algún sentido en el que el árbol más cercano ocupa mayor lugar en su campo visual que el otro árbol más distante. Ese sentido es un sentido cualitativo, y Peacocke mantiene que la diferencia cualitativa es incomparable por cualquier diferencia representacional. El segundo y tercer ejemplos tienen que ver, respectivamente, con la visión binocular y la ilusión del cubo de Necker.

Ned Block (1996, 1999 [1990], 1999 [1995]) por su parte ha aludido al conocido experimento mental de la Tierra Invertida y que ya hemos revisado con anterioridad.

Quizá la réplica más obvia que podría hacer un representacionista sería insistir en que si

los contenidos intencionales cambiaran, también lo harían los contenidos cualitativos. El argumento de Block sería que los Qualia son "estrecho" dado que supervienen a los contenidos en las distintas cabezas en la Tierra Invertida<sup>55</sup>, en tanto que los contenidos intencionales varían bajo la presión medioambiental precisamente porque ellos son "amplios". Entonces, si los Qualia son de hecho estrechos, y todos los contenidos intencionales son amplios y además varían, entonces el argumento de Block resulta exitoso.

Se tienen entonces tres réplicas: (1) Insistir en que no todos los contenidos intencionales cambiarían. Los significados de las palabras variarían, pero de ello no se sigue que los contenidos visuales lo hagan alguna vez. (2) Sostener que aunque todos los contenidos intencionales ordinarios variarían, hay una clase especial de contenidos representacionales estrechos (aunque seguirían siendo contenidos representacionales) que subyacen en los contenidos amplios; los Qualia pueden ser identificados con los contenidos estrechos especiales. (3) Negar que el contenido cualitativo es estrecho y argumentar en cambio que es amplio, es decir, que dos personas molecularmente indistinguibles podrían experimentar de hecho Qualia diferentes. Esto último es la posición que Dretske (1996) ha llamado "externalismo fenoménico". La réplica (1) no ha sido ampliamente defendida. La réplica (2) ha sido aceptada, aunque no del todo, por Tye (1994) y sobre todo por Rey (1998). La réplica (3), el externalismo fenoménico, ha sido defendida por Dretske (1995, 1996), Lycan (1996) y Tye (1996). Se pueden dar además otros dos argumentos a favor de que los Qualia son amplios.

Primero, si la teoría representacional es correcta, entonces los Qualia son determinados por cualquier cosa que determine un contenido intencional de un estado psicológico; en particular las propiedades de color representadas se consideran como propiedades físicas ejemplificadas en el ambiente del sujeto. Lo que determina el contenido intencional de un estado psicológico es dado por una psicosemántica, en el sentido propuesto por Fodor (1987). Pero cada psicosemántica conocida que sea plausible hace que los contenidos intencionales sean amplios. Empero lo que está en cuestión es la teoría representacional, por lo que:

Segundo, supongamos que los Qualia son estrechos. Entonces el argumento de la Tierra Invertida de Block es plausible, y podría mostrar que los Qualia son propiedades funcionales estrechas o propiedades de un tipo muy raro cuya existencia es sugerida por nadie que conozcamos (véase Lycan, 1996, esp. cap. 6).

### *Argumentos a Favor de los Qualia Estrechos*

La posibilidad de que los Qualia tengan un mayor grado de actuación, es decir que sean más amplios, ha sido poco defendido por los teóricos. En cambio, se ha insistido con mayor fuerza el que más bien los Qualia poseen un menor rango, esto es, son más bien estrechos. Detengámonos un poco a analizar la forma en que ha sido defendido el argumento de que los Qualia son estrechos; lo haremos conforme a algunos tópicos sobre los cuales han operado los diversos argumentos, tales como la Introspección, el contenido, entre otros, atendiendo además a las réplicas correspondientes.

**Introspección.** Al respecto podemos regresar al experimento de la Tierra Invertida. Un terri-

<sup>55</sup> Desde este punto de vista, dos personas molecularmente indistinguibles no podrían experimentar Qualia diferentes.



cola transportado de manera repentina a la Tierra Invertida no notará nada introspectivamente, a pesar del cambio en el contenido representacional; así, los Qualia deben permanecer sin cambio y por lo tanto, son estrechos.

*Réplica.* Al igual que con los Qualia, el terrícola transportado no notaría nada introspectivamente respecto a las actitudes proposicionales, que se mantendrían sin cambio. No obstante, a diferencia de los Qualia, los contenidos actitudinales seguirían siendo amplios. La amplitud no trae consigo un cambio introspectivo cuando el terrícola es transportado.

**Contenido Estrecho.** En la literatura acerca de las actitudes proposicionales, el argumento del cambio en los contenidos cuando ocurre la transportación a la Tierra Invertida, ha sido tomado como base para un argumento sobre “el contenido estrecho,” esto es, contra la consideración de que aquello que constituye el contenido intencional dentro del significado del acto es amplio, más que estrecho. El problema del autoconocimiento, y el problema de la “causalidad amplia” (Fodor, 1987; Kim, 1995), también se ha usado para apoyar el argumento del contenido estrecho. De hecho, cualquier argumento general para el contenido estrecho probablemente será también aplicado a la representación sensorial así como a las actitudes proposicionales. Si hay contenido estrecho, y el contenido sensorial es representacional, entonces probablemente los estados sensoriales tendrán un contenido estrecho también. Por consiguiente, los Qualia pueden y deben ser considerados como contenidos estrechos de tales estados.

*Réplicas.* Primero, esto trae a colación la pregunta contra la afirmación de que los Qualia son amplios. Aun cuando hubiese contenidos estrechos impactados dentro de los estados sensoriales, un argumento independiente se necesita para la identificación de los Qualia con esos contenidos en lugar de con los contenidos amplios. Segundo, los contenidos sensoriales estrechos seguirían estando sin corresponder a los Qualia en el sentido de una identidad tipo. La rojez de una mancha en mi campo visual sigue siendo una propiedad amplia, aún cuando otra propiedad estrecha subyaciera a ésta del mismo modo en que se supone que algunos misteriosos contenidos estrechos subyacen a las creencias y deseos.

**Modos de Presentación.** De acuerdo a este argumento (Rey, 1998) no hay tal cosa como una representación sin un modo de presentación. Si un quale es un *representatum*, entonces se representa bajo un modo de presentación, y los modos de presentación pueden ser estrechos incluso cuando el contenido representacional sea en sí mismo amplio. De hecho, muchos filósofos de la mente consideran los modos de presentación como papeles causales o funcionales internos ejecutados por las representaciones en cuestión. Ciertamente estos papeles pueden ser candidatos idóneos para ser contenidos cualitativos. Entonces ¿Son estos papeles, Qualia estrechos?

*Réplica.* Los Qualia en sí mismos son propiedades como lo verdoso y lo rojizo fenoménicos, que de acuerdo a la teoría representacional constituyen los *representata*. Las formas o modos bajo los cuales se representan lo verdoso y los rojizo en la visión son, de nuevo, algo más, algo que sobreviene.

Puede argumentarse plausiblemente que tales formas o modos son propiedades cualitativas o fenoménicas de alguna clase, quizá propiedades de orden superior.

**Estados Cualitativos pero No Representados.** Aun cuando los estados perceptuales sean re-

presentacionales. las sensaciones corporales y los estados de ánimo no tienen ese mismo rasgo, aunque por otro lado si posean un carácter cualitativo. “Muchos han notado que los estados tales como el júbilo, la depresión, la ansiedad, el placer, el orgasmo, parecen ser simplemente estados globales de *uno mismo*, y no rasgos de objetos presentados” (Rey, 1998, p. 441).

*Réplica.* En este caso, un teórico representacional replicaría al insistir que tanto las sensaciones corporales como los estados de ánimo tienen contenido intencional y que además tal contenido agota su carácter cualitativo. Resulta sencillo sostener que los dolores, los cosquilleos e incluso los orgasmos tiene algunos rasgos representacionales (véase Lycan, 1996 y Tye, 1996). Un dolor, por ejemplo, se siente como algo que ocurre en cierta parte del cuerpo, como si esa parte estuviera de alguna manera perturbada. No obstante, resulta difícil demostrar que los contenidos cualitativos de las sensaciones son agotados por sus rasgos representacionales. Y aún resulta quizá más difícil sostener que un estado de ánimo tiene contenido intencional, aunque pudiera argumentarse que un estado de júbilo, por ejemplo, representa *el mundo* como un lugar hermoso y excitante.

**La Memoria.** Cuando recordamos algún acontecimiento importante para nosotros, por ejemplo una fecha especial, tal pareciera la experiencia fenoménica no cambia; Block lo expresa así con un ejemplo:

“Usted recuerda el color del cielo en su cumpleaños el año pasado, el año antepasado, diez años antes de eso, y así sucesivamente, y su memoria a largo plazo le da un buena razón para pensar que el carácter fenoménico de la experiencia no ha cambiado.... Por su puesto, la memoria *puede* fallar, pero ¿por qué debemos suponer que **debe** fallar aquí?” (Block, 1996, pp. 43-44. La cursiva y la negrita son de Block).

La idea es que la memoria actúa como una especie de chequeo o verificador en los Qualia, y puede usarse para apoyar la afirmación de que los Qualia han permanecido inalterados a pesar del drástico cambio en los contenidos representacionales.

*Réplica.* Los contenidos de memoria son amplios, y así, a través del propio razonamiento de Block, estos sufrirán el cambio representacional al color complementario de la Tierra Invertida. Por consiguiente, sus recuerdos (posteriores al cambio) acerca de la Tierra original son falsos. Cuando usted dice o piensa a sí mismo, “Sí, el cielo parece tan azul como lo era hace treinta años”, usted no está expresando el mismo contenido mnémico que tendría justo al llegar a la Tierra Invertida. Usted está recordando ahora que el cielo parecía amarillo, dado que para usted “azul” significa ahora amarillo. Y ese recuerdo es falso, dado que en aquella lejana ocasión el cielo le parecía azul, no amarillo; así, la memoria no es, después de todo, un verificador fiable en los Qualia. William Lycan (1996) y Michael Tye (1998) han seguido esta línea argumentativa.

### 3. Teorías Representacionales de “Qué Es Como”

Por último podemos comentar brevemente otra posibilidad para las teorías representacionales de la conciencia. Este tercer caso se refiere al “qué es como ser”. Esta difícil expresión ha sido utilizada de diversas maneras. Algunos filósofos de la mente como Dretske (1995) y Tye

(1996) utilizan la expresión para referirse simplemente a un quale, y esta es una de las dos principales formas en las que ésta ha sido usada. La segunda forma es tomada literalmente de la definición del propio Nagel al acuñarla, y significaría que hay algo para un sujeto “que es como” estar en un estado mental en particular, algo “que es como” para el sujeto que experimenta una propiedad fenoménica determinada (un quale), lo cual sugiere otro sentido en el que (cuando un estado mental involucra un quale) el “qué es como” es algo sobre y por encima del quale en sí mismo. De hecho, dado que en este segundo sentido el “que es como” es en sí mismo una propiedad del quale, entonces no puede ser identificado con el quale.

La razón que se ha dado a favor del segundo sentido del “que es como” es que los Qualia no son conscientes necesariamente, esto es, los Qualia pueden ocurrir sin que el sujeto se de cuenta, se parcate, tenga noticia de ellos (Armstrong, 1968; Lycan, 1996; Nelkin, 1989; Rosenthal, 1991a). Pero en este caso, también se podría contraargumentar diciendo que entonces no habría algo que es como para el sujeto que experimenta ese algo, dado que (en el sentido de Dretske y Tye) debería haber algo que es como, en tanto que el quale es precisamente eso. Pero en otro sentido, si la percatación es necesaria para que un sujeto sea consciente de sus Qualia, eso significa que la percatación es algo distinto de los Qualia en sí mismos. Por ello se puede decir que puede haber Qualia sin percatación.

Ahora bien, siguiendo el segundo sentido del “que es como” también puede haber teoría representacional. Una réplica común a los argumentos de Nagel y de Jackson (véase Churchland, P. M., 1989 [1985]; Horgan, 1984b; Leeds, 1993; Loar, 1999 [1990]; Lycan, 1987, 1990, 1996) es hacer notar que una diferencia de conocimiento no trae consigo una diferencia de hecho conocida, para que uno pueda conocer un hecho bajo una representación o modo de presentación pero que no pueda conocer uno y el mismo hecho bajo un modo diferente de presentación. Alguien podría saber que el agua salpica pero no saber que moléculas de  $H_2O$  de se están moviendo, y viceversa. En esta tónica, a partir de la diferencia en el conocimiento de Mary antes y después, Jackson no podría inferir la existencia de un nuevo y extraño hecho, sino a lo sumo inferir la existencia de una nueva manera de representar. Mary no ha aprendido un nuevo hecho, pero ha adquirido sólo una nueva manera introspectiva o de primera persona para representar un hecho que ella ya sabía pero desde un aspecto neurofisiológico.

Esta réplica a Nagel y Jackson —llámesele réplica “perspectivista”— requiere que el estado cualitativo de primer orden sea representado (pues de otra forma ¿cómo podría haber conocimiento nuevo bajo el nuevo modo de presentación de Mary?). Tal cuestión apoya el surgimiento de una teoría representacional de conocimiento consciente e Introspección de orden superior. Dado que, como hemos visto, las teorías HOR enfrentan algunas serias objeciones, los perspectivistas tendrían que buscar alguna otra manera de explicar la idea de una perspectiva introspectiva o de primera persona, sin apelar a las representaciones de orden superior.

---

## *El Ojo de la Mente. Parte I: Percepción de Orden Superior*

### 1. Concepciones de Representación de Orden Superior de la Conciencia

En la tradición filosófica, la conciencia ha sido considerada como un tipo de conocimiento de orden superior, una forma de conocimiento interior que puede acompañar a los procesos mentales. Esta línea de pensamiento ha sido abordada por algunas aproximaciones contemporáneas que analizan la conciencia fenoménica como un tipo específico de metarepresentación. En esta concepción la idea básica es que por lo general la conciencia surge cuando los estados interiores de un sistema, que ya trae consigo un contenido representacional, se convierte en el contenido de los estados metarepresentacionales de orden superior (Metzinger, 1995a, p. 331). En ese sentido, la conciencia es considerada como una percatación; por lo que, estar en un estado consciente es esencialmente percatarse de ese estado en el que uno se encuentra. Lo que distingue la experiencia visual que una persona tiene de una manzana roja de aquellos estados no conscientes que también pueden ser causados por la exposición de esa persona a la misma manzana, es el hecho de que ésta se percata de su experiencia, en tanto que no tiene percatación (al menos de forma directa) de esos otros estados. En otros términos, lo que hace que el estado visual sea una experiencia visual es que constituye el objeto representacional de algún otro estado, más no algo acerca de su carácter intrínseco, por ello las teorías bajo esta concepción se conocen como Teorías de Representación de Orden Superior (HOR).

Entonces, de acuerdo con esta concepción de la conciencia como estado de orden superior, lo que hace que una creencia, un estado perceptivo o un dolor específico sean conscientes, es que el sujeto tiene una percatación que acompaña tales estados mentales de primer orden. Dicha percatación puede tomar la forma de una percatación como *percepción* de orden superior, o como *pensamiento* de orden superior, por lo que existen dos tipos de teorías HOR: la Teoría de Percepción de Orden Superior (Higher-Order Perception ó HOP) atribuida por lo general a David Armstrong (1968, 1999 [1981]), William Lycan (1999 [1990]) y en cierta medida a Paul Churchland (1989 [1985], 1990), y la Teoría de Pensamiento de Orden Superior (Higher-Order

Thought ó HOT) desarrollada por David M. Rosenthal (1986, 1999 [1990]).

De acuerdo con la teoría HOP hay un escáner interno que monitorea o escanea nuestros estados mentales y que opera del modo como lo hacen nuestros sistemas perceptivos externos. Para que un estado mental (de primer orden) sea consciente es que debe ser escaneado o monitoreado por este dispositivo interno. Según la teoría HOT por su parte, para que un estado mental (de primer orden u orden inferior) sea consciente es que debe estar acompañado por otro estado mental (de segundo orden u orden superior) a saber: un pensamiento, cuyo contenido corresponde al contenido de aquél primer estado de orden inferior (véase Levine, 1997b, pp. 388-392).

Las teorías HOR ofrecen una explicación de lo que distingue a los estados mentales conscientes de los que no lo son, pero parecen dejar de lado la cuestión del carácter cualitativo de tales estados mentales conscientes, es decir, de los Qualia, así como explicar cómo es que un quale difiere de otro. Cuando una persona mira la manzana roja, en el ejemplo anterior, ésta tiene una experiencia visual consciente de lo rojizo, y cuando mira hacia un limón junto a la manzana, tiene una experiencia visual consciente de lo verdoso. De acuerdo con la concepción HOR lo que hace que ambas experiencias sean estados conscientes es el hecho de algún otro estado mental de orden superior (una percepción o un pensamiento de orden superior) representa aquéllos estados visuales, pero deja sin explicar qué es exactamente lo que distingue una experiencia de la otra. No obstante, más que un defecto, los partidarios de esta concepción consideran esto como una virtud de la misma.

La razón que aducen, según Joe Levine (1997b, p. 389) es que, primero, uno de los factores que contribuyen a que el problema de la experiencia consciente sea tan difícil y hasta escabroso, es que hay muchos fenómenos diferentes que están siendo asimilados, por lo que debemos saber distinguir entre aquéllas teorías que den cuenta de lo que es como percatarse del carácter cualitativo (los Qualia) de un estado, de las teorías que explican lo que dicho carácter cualitativo es. Así, desde su punto de vista podemos hablar de estados inconscientes que poseen un carácter cualitativo. Como en un ejemplo que veremos poco más adelante, podemos ir conduciendo por la carretera sin percatarnos de lo que estamos haciendo, es decir podemos conducir como en automático. Lo que distingue esta experiencia en automático de la experiencia visual consciente de una manzana roja, resulta irrelevante para saber lo que hace que estos estados sean conscientes cuando ponemos atención a nuestro conducir por la carretera. Sin embargo aún queda el problema de qué es lo que determina el contenido cualitativo de esas experiencias, para lo cual las concepciones HOR tienen varias opciones, como identificar los Qualia con propiedades neurofisiológicas, propiedades funcionales o contenidos representacionales.

Según Güven Güzeldere (1995, p. 336, 337, 1999 [1995], p. 789) la plausibilidad psicológica y el mérito filosófico de tales concepciones teóricas de la conciencia, depende de qué tan bien es explicado lo específico de tales representaciones, o sea, el estado de segundo orden como percepción o como pensamiento. Según el mismo Güzeldere, atender a la mecánica de la representación de orden superior es importante particularmente por las siguientes dos razones: (a) Es ésta mecánica la que determina el grado en el cuál la conciencia es tomada *literalmente*, y no sólo metafóricamente, como la percepción, o el pensamiento, de lo que ocurre en los estados interiores de un sujeto; y (b) asumir una lectura literal de esta concepción de la conciencia, resulta ser lo específico de *cómo* ciertos estados mentales pueden ser representados por algunos otros que revelan las diferencias significativas, si las hay, entre las representaciones de or-

den superior como percepción (HOP) o como pensamiento (HOT), de aquéllos otros estados mentales de primer orden. En este capítulo veremos como ha sido desarrollada la primera de estas teorías, la llamada Teoría de Percepción de Orden Superior de la Conciencia o Teoría HOT.

## 2. Percepción de Orden Superior (Higher-Order Perception)

En la Filosofía Occidental ha prevalecido una fuerte intuición que data siglos atrás en la historia de la Filosofía, desde John Locke hasta William James y Franz Brentano, de que, “la conciencia no es —como dice Güven Güzeldere (1995, p. 335, 1999 [1995], p. 789)— o no consiste en, un estado o proceso mental ordinario, sino que es, o consiste en, la *percatación* de tales estados y procesos”. Esta intuición llega hasta nuestros días y se presenta en los trabajos de autores como David Armstrong (1999 [1981]), Peter Carruthers (1989, 2000), Paul Churchland (1989 [1985], 1990) y William Lycan (1999 [1990]), quienes comparten la idea de que la conciencia puede ser un tipo especial de percepción interior.

Esta nota central de las teorías HOP de que “la conciencia es la percepción de lo que pasa en la propia mente de un hombre” es tomada a piejuntillas de Locke en su *Ensayo Sobre el Entendimiento Humano*. Recordemos que para Locke las ideas provienen de dos fuentes: la sensación y la reflexión. De hecho dice (Locke, 1982, p. 83, § 2):

“Las observaciones que hacemos acerca de los objetos sensibles externos, o acerca de las operaciones *internas* de nuestra mente, *que percibimos*, y sobre las cuales reflexionamos nosotros mismos, es lo que provee a nuestro entendimiento de todos los materiales del pensar (Las cursivas son mías).”

Más adelante, Locke se refiere primero a las ideas que provienen de la sensación de objetos externos a la mente, y cuando habla de las ideas que provienen de las operaciones de la mente, dice (Locke, 1982, p. 84, § 4):

“[...] la otra fuente de donde la experiencia provee ideas al entendimiento es la *percepción de las operaciones interiores* de nuestra propia mente al estar ocupada en las ideas que tiene. [...] Esta fuente de origen de ideas la tiene todo hombre en sí mismo, y aunque no es un sentido, ya que *no tiene nada que ver con objetos externos*, con todo se parece mucho y puede llamársele con propiedad *sentido interno* (Las cursivas son mías).”

Y en otra parte:

“cuando [la mente] *dirige su mirada hacia adentro sobre sí misma*, y observa sus propias acciones acerca de las ideas que tiene, toma allí otras ideas, que son tan capaces de ser objeto de su contemplación, como cualesquiera de aquellas que recibió de cosas exteriores. (Locke, 1982, p. 106, § 1. Las cursivas son mías)”

Paul Churchland es uno de los teóricos contemporáneos que se ha hecho eco de estas ideas

de Locke al tomar a la conciencia introspectiva como una especie de percepción al decir que:

“[...] la conciencia introspectiva de uno mismo parece muy similar a la conciencia perceptiva de uno del mundo externo. La diferencia es que, en el primer caso, cualesquiera que sean los mecanismos de discriminación que estén funcionando, están en armonía con las circunstancias internas en lugar de externas. [...] la autoconciencia, según este enfoque, es sólo una especie de percepción: *la autopercepción*. No es la percepción del propio pie con los propios ojos, por ejemplo, sino más bien la percepción de los propios estados internos con lo que llamamos [...] la propia facultad de Introspección. La autoconciencia es así, no más (ni menos) enigmática que la percepción en general. Sólo que está dirigida internamente y no externamente (Churchland, 1990, p. 74, 1992, pp. 116, 117).”

Veamos ahora como ha sido desarrollada esta concepción de la conciencia como percepción de orden superior, a partir de las teorizaciones de David Armstrong y William Lycan, para después revisar una serie de interesantes observaciones críticas que Güven Güzeldere ha hecho a esta concepción.

### *David Armstrong y la Percatación como Percepción*

La concepción de la conciencia como percepción de orden superior, o teoría HOP, ha sido expuesta principalmente por David Armstrong en su libro *The Nature of Mind* (Armstrong, 1981) del que se ha extraído el artículo “What Is Consciousness?” (Armstrong, 1999 [1981]) y en donde Armstrong presenta esta concepción.

El objetivo principal de Armstrong es rechazar la doctrina cartesiana de que la conciencia constituye el rasgo distintivo, o es la esencia de, la mente, planteando la idea completamente opuesta cuando dice que:

“Pienso que lo cierto es lo contrario. De hecho, en el más interesante sentido de la palabra ‘conciencia’, la conciencia es la crema del pastel de la mentalidad, un desarrollo especial y sofisticado de la mentalidad. No es el pastel en sí mismo. En lo que sigue, desarrollo una explicación anticartesiana de la conciencia (Armstrong, 1999 [1981], p. 721).”

Para desarrollar esta concepción anticartesiana de la conciencia, Armstrong distingue tres tipos principales de conciencia: Conciencia Mínima, Conciencia Perceptual y Conciencia Introspectiva. De éstas, la última es la que le parece la más importante. Veamos de que trata cada una.

#### *Conciencia Mínima*

Consideremos a una persona totalmente inconsciente, por ejemplo una persona en un estado de sueño profundo. Aunque se ha discutido si una persona en ese estado está en realidad totalmente inconsciente, por el hecho de que existe evidencia empírica que señala que una persona en sueño profundo o incluso anestesiada, aún tiene un grado mínimo de percatación, al observarse ciertas reacciones sensoriales a estímulos, Armstrong nos invita a considerar el caso de *total* inconsciencia en una persona en sueño profundo.

Por lo general concederíamos que una persona en ese estado, tiene una *mente*. Y aunque por hipótesis dicha mente no esté en activo, al no llevarse a cabo eventos o procesos mentales como los que se dan en estado de vigilia, ninguno de nosotros supondría que esa persona *carece* de mente por el hecho de que se encuentra en un estado de inconsciencia. Por analogía podríamos considerar el caso de una computadora que está programada para llevar a cabo una serie de rutinas pero que por el momento no está operando porque está apagada. También por analogía podríamos considerar que la información contenida en el disco duro, así como en la memoria de la computadora, corresponderían al conocimiento, los recuerdos y las creencias que nuestra persona inconsciente tiene aunque esté completamente dormida.

Lo que podemos decir acerca del conocimiento, los recuerdos y las creencias de la persona inconsciente, así como de la información y la memoria de la computadora, es que estos son o están *causalmente inactivos*. Y aunque ciertamente nada puede considerarse como causalmente inactivo de manera absoluta, para efectos del ejemplo, se puede decir que el conocimiento, los recuerdos y las creencias de la persona son inactivos causales porque mientras la persona está dormida no producen (según Armstrong, claro) ningún efecto *mental* en la persona.

En este sentido entonces, atribuimos estados mentales de ciertos tipos a una persona totalmente inconsciente. Sin embargo existen algunas atribuciones mentales que no hacemos a una persona en ese estado dado que al estar inconsciente ésta no percibe, no tiene sensaciones, sentimientos o dolores agudos, no está pensando, contemplando o está ocupada en algo. Según Armstrong esto se debe a que la percepción, las sensaciones y de más, son *actividades* mentales de un tipo que el conocimiento y las creencias no lo son. Por lo tanto Armstrong distingue entre eventos y sucesos (occurrences) por un lado, y estados, por el otro. Cuando un estado mental está produciendo efectos mentales, los resultados de tales efectos son eventos mentales, y por lo tanto está involucrada la actividad mental. De aquí surge entonces el primer sentido de la palabra conciencia, que el mismo Armstrong explica al decir que:

“Si hay actividad mental ocurriendo en la mente, si algo mental está sucediendo realmente, entonces la mente no es totalmente inconsciente. Es por lo tanto consciente. Una tenue sensación no es mucho, pero si ocurre, hasta ese extremo hay conciencia. La inconsciencia no es total. Llamo conciencia en este sentido conciencia “mínima (Armstrong, 1999 [1981], p. 722).”

### *Conciencia Perceptual*

Muchas veces se considera que la conciencia está estrechamente ligada a la percepción, ya que cuando percibimos algo en nuestro ambiente o en nuestro cuerpo, estamos teniendo conciencia de eso que ocurre, en ese sentido, cuando una persona no está percibiendo, entonces no está consciente. Volviendo al ejemplo de la persona completamente dormida, se supone que no está totalmente inconsciente, ya que de acuerdo con la caracterización anterior, tiene una conciencia “mínima”. Supongamos ahora que la persona empieza a percibir su entorno (aunque no necesariamente se haya despertado según Armstrong). Si ello ocurre estaremos inclinados a decir que la persona es ahora consciente de un modo en que no lo era por el hecho de estaba en sueño profundo. En ese sentido se puede decir que la persona ahora tiene una conciencia perceptual. La conciencia perceptual implica la conciencia mínima, pero la conciencia mínima no



implica la conciencia perceptual.

### *Conciencia Introspectiva*

Ahora, consideremos el caso de una persona que tiene conciencia *mínima* y conciencia *perceptual*, pero que aún *carece* de un tipo de conciencia. David Armstrong nos invita a considerar el ejemplo de un conductor de camiones que viaja por largas distancias. Después de estar conduciendo por largos períodos de tiempo, particularmente en la noche, se da el interesante caso de que las personas de pronto se dan cuenta de que han estado conduciendo por un tiempo sin percatarse de lo que hacían. El darse cuenta de ello puede ser una experiencia alarmante.

En un caso así, la persona tiene conciencia mínima y conciencia perceptual, y la muestra de ello está en las múltiples y extraordinariamente complejas actividades que ocurren cuando una persona está conduciendo un automóvil. Sin embargo esa aún carecía de algo: “la conciencia en el más interesante sentido de la palabra (Armstrong, 1999 [1981], p. 723).”

Desde un punto de vista evolutivo, la conciencia mínima y la perceptual podrían considerarse como niveles relativamente primitivos de funcionamiento mental, que compartirían algunas especies animales. Pero el tercer tipo de conciencia que Armstrong señala, sería un nivel evolutivamente más desarrollado. Esta tercera forma de conciencia es la que Armstrong considera como una forma adicional de percepción, o al menos parecida a la percepción, pero de un orden superior, como una percepción “interior”. En palabras de Armstrong (1999 [1981], p. 724):

“Podemos por lo tanto llamar a este tercer tipo de conciencia, conciencia “introspectiva”. Implica conciencia mínima. Si la conciencia perceptual está restringida a la sensopercepción, entonces la conciencia introspectiva no implica la conciencia perceptual.

La conciencia introspectiva, entonces, es una PERCATACIÓN COMO PERCEPCIÓN de los estados y actividades, presentes (actuales / current), en nuestra propia mente. Las actividades presentes incluirán sensopercepción: que posteriormente es la percatación de los estados y actividades presentes de nuestro entorno y de nuestro cuerpo. Y (una importante e interesante complicación) mientras que la Introspección es en si misma una actividad mental, puede también convertirse en objeto la percatación introspectiva.

La sensopercepción —dice Armstrong— no es una percatación *total* de los estados y actividades presentes de nuestro entorno y cuerpo. De la misma manera, la conciencia introspectiva no es una total percatación de los estados y actividades presentes de nuestra mente. En cualquier momento habrá estados y actividades de nuestra mente de los que no nos percatemos introspectivamente. Se puede decir que estos estados y actividades son estados y actividades mentales inconscientes en un correcto sentido de la palabra ‘inconsciente’ (Las mayúsculas con mías, la cursiva es de Armstrong).”

Ya desde su multicitado y famoso libro *A Materialist Theory of the Mind*, Armstrong diferenciaba entre esta conciencia introspectiva de la percepción ordinaria, y hablaba acerca de la conciencia de los estados mentales propios como “simplemente un escaneo de una parte de nuestro sistema nervioso central por otra”. En esa obra apuntaba que (Armstrong, 1968, pp. 94, 95):

“Sugiero que la conciencia no es más que la *percatación* (percepción) de los estados mentales interiores por parte de la persona de quien son los estados. [...] En la percepción el cerebro escanúa el entorno. En la percatación de la percepción otro proceso en el cerebro escanúa ese escanéo. [...] La conciencia [...] es simplemente la percatación de nuestros propios estados de la mente.”

Desde el punto de vista de Armstrong, este “escanéo de segundo orden” es precisamente lo que le falta en un momento dado al conductor de camiones, quien conducía como en “piloto automático”, percibiendo el camino y guiándose de acuerdo con esa percepción pero carente de esa “percepción interior” de sus estados mentales, es decir carente de cualquier percatación introspectiva de lo que estaba haciendo (como ver los otros vehículos, detenerse con la luz roja del semáforo, desviarse para evitar colisiones, etcétera). Incluso Armstrong está inclinado a decir que durante ese período en donde sólo existen la conciencia mínima y la perceptual, el conductor de camiones no está teniendo experiencias, y que “de hecho no es realmente una persona” (Armstrong, 1999 [1981], p. 725).

Para Armstrong entonces, la conciencia introspectiva (que identifica esencialmente con la noción kantiana de “sentido interior”) es teóricamente similar a la sensopercepción ordinaria (“sentido exterior”) por el hecho de que al igual que esta última involucra una percatación parcial de los estados y actividades presentes de la mente de uno, y del cuerpo y el entorno de uno, respectivamente. Es más, al igual que la sensopercepción, la conciencia introspectiva es selectiva, puede cometer errores y es causalmente caracterizable.

Por último Armstrong analiza la cuestión de la importancia de la conciencia introspectiva. Primero, indica que la percatación introspectiva es la conciencia del sí mismo (*self*), pero que no debe ser considerado como uno de los objetos particulares de la percatación introspectiva, sino más bien, que de lo que nos percatamos son estados y actividades de una cosa continua, es decir el sí mismo, lo que conlleva a preguntarnos entonces cuál es la función biológica de esa percatación introspectiva. Según Armstrong:

“Una vez que la pregunta ha sido hecha, entonces la respuesta es bastante obvia: es para sofisticar nuestros procesos mentales en los intereses de una acción más sofisticada.

La percepción interior hace que la sofisticación de nuestros procesos mentales sea posible del siguiente modo. Si tenemos una facultad que nos pueda hacer percatarnos de estados y actividades mentales presentes, entonces será más fácil llevar a cabo una *integración* de los estados y actividades, para hacerlos trabajar juntos en las complejas y sofisticadas formas necesarias para llevar a cabo complejos y sofisticados fines (Armstrong, 1999 [1981], p. 726).”

Otro punto sobre la importancia de la conciencia introspectiva concierne a la conexión entre ésta y al memoria de eventos, o sea la memoria de las ocurrencias (sucesos) individuales. Cuando el conductor de camiones recobra la conciencia introspectiva, no tiene memoria de lo que acontecía antes de recobrarla. Sin embargo cierto tipo de procesamiento de memoria se llevaba a cabo, ya que el conductor debía ser capaz de *reconocer* las diversas cosas que sucedían al conducir y comportarse de acuerdo a ellas. Sin embargo esas cosas no están almacenadas en su memoria de eventos, pues estaba actuando sólo en el presente. Según Armstrong, si la actividad mental no es monitoreada por la conciencia introspectiva, entonces será improba-

ble recordar que ésta haya ocurrido. La conciencia introspectiva no es entonces suficiente para la memoria de eventos, pero al menos es necesaria, aunque sea de modo general.

La conclusión de Armstrong es que la significación de la conciencia introspectiva yace en el hecho de que nos permite tener percatación de la historia pasada y del status presente de nosotros mismos. En sus propias palabras:

“Si la conciencia introspectiva involucra [...] la conciencia del sí mismo, y si sin la conciencia introspectiva habría poca o ninguna memoria de la historia pasada del sí mismo, el aparente poder e iluminación especial de la conciencia introspectiva queda explicada. Sin la percatación introspectiva, no nos percataríamos de que hemos existido —nuestro sí mismo no sería sí mismo para sí mismo—. Ni tampoco nos percataríamos de cuál ha sido la historia particular de ese sí mismo, incluso su historia reciente (Armstrong, 1999 [1981], pp. 727, 728).”

### *William Lycan y la Conciencia como Monitoreo Interno*

El filósofo estadounidense William Lycan de la Universidad de Carolina del Norte, nacido en Milwaukee en 1945, se ha hecho eco de esta concepción HOP de la conciencia, a la que llama “Teoría del Sentido Interior” que considera a la conciencia como “representación de segundo orden a manera de percepción”, siguiendo a David Armstrong (1999 [1981]) y Bernard Baars (1995 [1988]), entre otros, y a partir de la influencia de John Locke. En este apartado reviso la forma en que Lycan ha defendido esta concepción en su artículo “Consciousness as Internal Monitoring” (Lycan, 1999 [1990]) contra algunas objeciones que se le han levantado.<sup>56</sup>

Primeramente Lycan opina que:

“[...] la conciencia es el funcionamiento de mecanismos internos de atención sobre estados y eventos psicológicos de nivel inferior (Lycan, 1996, p. 14). [...] Los mecanismos de atención son dispositivos que tienen la tarea de transmitir y/o coordinar información acerca de los eventos y procesos psicológicos en curso (Lycan, 1999 [1990], p. 755).”

El objetivo de Lycan es el establecimiento, bajo una perspectiva lockiana, de lo que él mismo ha llamado la *hegemonía de la representación*. Apoyado también en Franz Brentano, Lycan mantiene la doctrina de que lo mental y lo intencional son una y la misma cosa, y aunque admite no estar seguro de que la intencionalidad sea suficiente para la representación, su afirmación general es que “la mente no posee propiedades especiales que no sean agotadas por sus propiedades representacionales” (Lycan, 1999 [1990], p. 755). Con esta idea, Lycan opina que una vez que haya sido comprendida la representación, entonces cualquier aspecto de lo mental (como la conciencia, la subjetividad, el carácter fenoménico de la experiencia, los Qualia y el “qué es como”) será eventualmente explicado en términos de ésta.

<sup>56</sup> Algunas ideas preliminares sobre la concepción de la conciencia como un monitoreo interno ya habían sido expuestas por Lycan en su libro *Consciousness* de 1987. En *Consciousness and Experience* (Lycan, 1996; véase también Jackson, 1997) Lycan hace una serie de aclaraciones y comentarios a réplicas que se le habían hecho a su texto anterior. Lo sustantivo de la tesis sobre la conciencia como monitoreo interno o “teoría del Sentido Interior” ha sido expuesta por Lycan en el artículo que estoy revisando aquí.

En un artículo anterior en donde hacía comentarios críticos a la Réplica de la Capacidad contra el Argumento del Conocimiento, Lycan (1995, pp. 250, 251) apuntaba que la Introspección, o percatación interior (como también la llama) es como:

"[...] la operación de uno o más monitores o escáner internos, 'ojos interiores'. Estos operan, algunas veces no del todo (como en el caso del conductor de camiones), algunas veces espontáneamente sin dirección, algunas veces a voluntad. Aún más, en mi enfoque, cuando operan, los monitores internos de un ser humano emiten representaciones como sus representaciones de salida de segundo orden de los propios estados psicológicos de primer orden del sujeto."

Según Lycan este punto de vista de "Sentido Interior" de la conciencia tiene algunas ventajas:

- (1) Distingue entre la percatación y los estados y eventos psicológicos y conscientes como mera mención, y que compartirían los animales no humanos, que tienen estados conscientes y psicológicos pero sin percatación.
- (2) Proporciona diferentes grados de eventos no conscientes (in-, sub-, pre-).
- (3) Da cuenta del problema de la subjetividad y del "saber qué es como", en tanto implica la conducta de términos indicativos movilizados por los mecanismos de atención pertinentes.
- (4) Identifica entre sensaciones y sentimientos. Así por ejemplo, un dolor no es un sentimiento, ya que comprende tanto una representación de primer orden como el escaneo de segundo orden.

En seguida Lycan dice que este Sentido Interior como un monitor interno es un "dispositivo físico" (Lycan, 1999 [1990], p. 757) y como tal puede tener defectos, por el hecho de que puede hacer que el sujeto reporte de modo incorrecto sus eventos de primer orden. Por lo tanto, la teoría del Sentido Interior implica la distinción entre la apariencia y la realidad para la subjetividad. De aquí surgen otras dos implicaciones o problemas para la teoría del Sentido Interior.

Primero, existe el problema de los Positivos Falsos (del que ya hablábamos al revisar las teorías HOR) y que surge debido a que el monitor interno puede dar respuestas falsas hacia un estado de primer orden que simplemente puede no estarse llevando a cabo; aunque Lycan opina que los Positivos Falsos no son una consecuencia de la teoría de Sentido Interior en sí misma.

Segundo, aunque existe la posibilidad teórica de los Positivos Falsos, ésta no constituye un problema serio, ya que en opinión de Lycan por lo general las personas no comenten errores al describir el contenido de sus propias experiencias. Se podría objetar acerca de los errores que una persona puede cometer al confundir una sensación de frío con un dolor, no obstante esos ejemplos se refieren más bien a errores en la percepción de sensaciones reales, que en último análisis son en realidad casos raros o patológicos. Recordemos que esta misma idea la aplicaba Lycan al caso de Mary en el Argumento del Conocimiento (Lycan, 1995) al señalar que lo que imaginamos puede resultar correcto o incorrecto, por lo que después de que Mary vea unos po-

cos colores por vez primera al salir de su habitación b/n, podría imaginar qué es como ver otro color, y lo que imagina podría ser correcto o erróneo.

Aparte de estos problemas que se pueden sortear, William Lycan ha considerado y comentado además una serie de críticas que algunos autores han hecho a la Teoría del Sentido Interior, como Fred Dretske, David Rosenthal, Daniel Dennett, Christopher Hill, George Rey y John Searle.

Una de estas críticas, expuesta por Fred Dretske en su artículo “Experiencia Consciente” (Dretske, 1999 [1993]), se presenta bajo la forma de dos preguntas:

- (a) ¿Por qué es la conciencia (o sólo la representación) *de* ciertos estados físicos suficiente para hacer que esos estados sean *en sí mismos* “conscientes”? Y de manera más específica:
- (b) ¿Qué es lo que es especial acerca de los estados físicos de ese tipo, que la conciencia de ellos los hace —pero no solamente algún estado físico anterior— conscientes?

En opinión de Lycan, ciertamente somos conscientes *de* (lo que de hecho son) estados físicos, por ejemplo, de nuestro estómago o nuestra piel, pero nadie distinguiría entre *estómagos* “conscientes” de estómagos *inconscientes*, o entre lo pecoso “consciente” y lo pecoso “inconsciente de nuestra piel. Por lo tanto, la respuesta de Lycan a las preguntas es que esos estados físicos de cierto tipo son mentales, en tanto que los estados del estómago y la piel no son mentales. Así, podemos distinguir entre estados de los que nos percatamos, de los estados de los que no nos percatamos. Pero la pregunta que surge es ¿por qué utilizar la *palabra* conciencia como un adjetivo para marcar la distinción? La respuesta, dice Lycan, puede ser gramatical, y es que cuando convertimos un verbo en sustantivo, por ejemplo al decir “pensamiento consciente” o “sensación consciente”, el adverbio se convierte automáticamente en un adjetivo. Entonces, la cuestión atañe a la noción de *percepción* consciente en sí misma, por lo que no constituiría un problema para la Teoría del Sentido Interior. Y aunque la respuesta que da Lycan puede ser medianamente plausible, él mismo admite que es lo que mejor puede ofrecer por el momento (Lycan, 1999 [1990], p. 759).

Una crítica relacionada aunque más sustantiva también es propuesta por Dretske según la cual hay un sentido de “consciente” en el que “una experiencia puede ser consciente sin que nadie —incluida la persona que la tiene— sea consciente de tenerla” (Dretske, Dretske, 1999 [1993], p. 773). El argumento de Dretske (que puede sonar contradictorio según él mismo) es que para percibir algo, aunque uno no sea consciente de estarlo percibiendo, es ser consciente de la cosa percibida, y por lo tanto significa estar en un estado consciente de algún tipo. En consonancia con el punto de vista de la Conciencia Perceptual de Armstrong, en la que una persona no se percata introspectivamente de lo que le sucede, el punto de vista del Sentido Interior puede estar entonces equivocado, al menos en cuanto a su implicación de que para que un estado sea consciente, su sujeto debe percatarse de él.

Lycan (1999 [1990], p. 759) señala que esta cuestión es puramente verbal, ya que la teoría de la conciencia del Sentido Interior no es una teoría acerca de la Conciencia Perceptual en el sentido apuntado por Armstrong y Dretske, sino acerca de la *percepción* consciente, que en la taxonomía de Armstrong correspondería a la Conciencia Introspectiva.

Otra objeción más directa hacia la teoría del Sentido Interior, también se debe a Dretske (1999 [1993]), quien distingue primeramente entre la “percatación de cosas” y la “percatación de hechos”, la cual supone la movilización de conceptos particulares. Este argumento de Dretske es como sigue. Suponga que una persona tiene dos experiencias, E(Alfa) y E(Beta), que difieren substantivamente en sus contenidos y de las cuales la persona tiene Introspección pero falla al distinguir la diferencia. Si la persona tiene meramente percatación de cosas de un estado psicológico de primer orden sin tener percatación de hechos del mismo estado, y si esa percatación de cosas es supuesta como lo constituyente de ser un estado consciente del estado, entonces la persona:

“falla al darse cuenta de que, su total impercatación (de él o ella) del hecho de *que* hay una diferencia entre E(Alfa) y E(Beta), es irrelevante para si hay una diferencia consciente entre estas dos experiencias. Esto hace por lo tanto que, la teoría del ‘sentido interior’ de lo que hace a un estado mental consciente, no haga nada para *mejorar* el acceso epistémico de uno de los propios estados conscientes de uno mismo. [...] ¿Qué tan bueno es un proyector lumínico interior, una percatación introspectiva de los eventos mentales, si no nos da un acceso epistémico a los eventos sobre los que incide? (Dretske, 1999 [1993], pp. 784, 785)”

La respuesta de Lycan (1999 [1990], p. 760) a esta objeción es que la teoría del Sentido Interior fue creada como una teoría de la distinción consciente/inconsciente, más no como una contribución a la epistemología. Además, la Introspección concebida como una percepción interior normalmente mejora la posición epistémica de uno, aunque de hecho es posible que uno tenga percatación de cosas de un estado de primer orden sin tener percatación de hechos de que uno se encuentra en ese estado, la percatación de cosas *dará lugar* frecuentemente, a la percatación de hechos, como en el caso de la percepción externa común.

Otro argumento a la teoría del Sentido Interior se debe a David Rosenthal (1999 [1990], p. 740) quien comienza con la afirmación de que “percibir algo implica la ocurrencia de alguna cualidad sensorial”. Según William Lycan, esta afirmación puede ser tomada por un teórico ingenuo del Sentido Interior como ayuda para explicar la dimensión cualitativa de un estado sensorial consciente de primer orden: Quizá se siente que el estado de primer orden tiene un aspecto cualitativo o fenoménico debido a que da lugar a una percepción interna que en sí misma “implica alguna cualidad sensorial”. Pero esto retrocede en vez de avanzar, en tanto la cualidad sensorial del estado de segundo orden aún requiere ser explicado.

La respuesta de Lycan es que esta idea ingenua no presenta dificultad para la teoría del Sentido Interior, ya que no tiene la responsabilidad de explicar los Qualia o el carácter fenoménico. Pero el mismo Rosenthal lleva su afirmación más lejos al señalar que si percibir implica siempre alguna cualidad sensorial y si el monitoreo interno está percibiendo, entonces el monitoreo interno en sí mismo debe, de hecho, implicar alguna cualidad sensorial. De aquí surge el dilema de si dicha cualidad es la misma cualidad como está manifestada por el estado de primer orden que está siendo escaneado, o, si esta cualidad es más bien una cualidad de orden superior (de segundo orden). Y el problema con este dilema es saber diferenciar entre los estados de primer y segundo orden, así como saber cuál es el estado mental que correspondería a ese estado de segundo orden u orden superior.

Ante esta cuestión Lycan opina que el teórico del Sentido Interior no concede de ninguna

manera que el monitoreo interno sea similar a la percepción externa, y por lo tanto no compararía con esta última la propiedad de tener una cualidad sensorial. Las propiedades sensoriales involucradas en los estados de primer orden son, de acuerdo con el mismo Lycan (véase Lycan, 1987, esp. cap. 8), los rasgos representados de objetos físicos, así por ejemplo, el color presentado en una percepción visual es el color representado de un objeto físico. Los estados de primer orden por sí mismos no tienen rasgos como esos, y por tanto no poseen cualidades sensoriales que representen ese tipo de rasgos.

Daniel Dennett (1991a, 1999 [1991]; Dennett & Kinsbourne, 1999 [1992]) también ha hecho una réplica de la teoría del Sentido Interior opinando que ésta se sitúa del lado de la idea del “Materialismo Cartesiano”, es decir, de que hay algún escenario determinado de procesamiento de información que constituye el locus de los estados/eventos mentales conscientes. De modo más específico el Materialismo Cartesiano es la suposición (por lo común tácita) de que existe un torniquete espacial o temporal *físicamente realizado* en el cerebro, un escenario (el Teatro Cartesiano) en donde “todo se junta” y en donde el producto del procesamiento se manifiesta “en la conciencia”. La propuesta de Dennett es rechazar esta idea del Materialismo y del Teatro Cartesiano anteponiendo la teoría de los Borradores Múltiples que ya hemos tenido oportunidad de revisar.

Según Lycan, el punto con esto es que no sólo no hay un *público inmaterial* en el cerebro o alguna especie de homúnculo, sino que de hecho no existe tal locus. Lo que hay, dice (Lycan, 1999 [1990], p. 762), es un “flujo de la conciencia”.

Ciertamente la idea de que existe un monitor interno podría suponer un público interno sentado en el Teatro Cartesiano, sin embargo, Lycan aclara que este monitor interno consiste en un mecanismo de atención. En sus propias palabras:

“La teoría del Sentido Interior tiene que la percatación consciente es la operación exitosa de un escáner o monitor interno que da salida a representaciones de segundo orden de estados psicológicos de primer orden. [...] Un monitor interno es un mecanismo de atención que presumiblemente puede ser dirigido sobre subsistemas representacionales y fases del mismo (Lycan, 1999 [1990], p. 762).”

Entonces, según Lycan, si el monitor interno no es un locus como un público en el Teatro Cartesiano, el Materialismo Cartesiano no sólo rechaza el punto de vista lockiano, sino que es compatible con él, pues más bien parece apoyar la teoría del Sentido Interior, ya que predice la falibilidad introspectiva de dos tipos característicos:

- (a) El resultado de una prueba introspectiva es un juicio hecho por una persona, el cuál no solamente reporta una “presentación” a una audiencia interior. Y las “anomalías temporales” deberían cuestionarnos antes acerca de la confiabilidad de los reportes introspectivos. Por lo tanto, la Introspección da detalles temporales poco erróneos. Ello, dice Lycan, tiende a confirmar más que a rechazar el enfoque del Sentido Interior de la Conciencia. Si la percatación consciente es de hecho una cuestión de atención introspectiva y si la Introspección es la operación de un monitor o autoescané, entonces tales anomalías eran de esperarse, en tanto lo monitores y escáners son falibles en los detalles.
- (b) Si no hay ningún Teatro Cartesiano entonces no debería haber ningún tiempo óptimo pa-

ra probar los procesos de primer orden. De manera más contundente, y como el mismo Dennett lo aclara, la prueba misma "modifica la tarea", interfiere con el mismo proceso que se propone monitorear. Ello viene a apoyar una vez más la teoría del Sentido Interior, pues si la Introspección es la operación de un monitor o autoescáner, entonces los efectos de una revisión o prueba son otra vez, los que se esperaban con anticipación. Los instrumentos de monitoreo por lo general afectan los valores de las magnitudes de medida. Así, la teoría del Sentido Interior de la conciencia sobrevive al colapso del Materialismo Cartesiano, e incluso es reforzado por este (Lycan, 1999 [1990], p. 463).

Christopher Hill (1991) ha criticado también la teoría del Sentido Interior, a la que llama "hipótesis del ojo interior". En opinión de Hill (1991, pp. 123-124) los filósofos no han reconocido el hecho de que la sensación puede ser transformada, e incluso generada por la atención, debido a que se han centrado en la hipótesis del ojo interior por lo que han negado o reinterpretado los datos que son incompatibles con este enfoque.

La respuesta de Lycan es que la teoría del Sentido Interior es inmune a esta objeción ya que el monitoreo interno no es de ninguna manera un proceso pasivo, ya que cuando un estado de primer orden es escaneado su carácter puede ser modificado e incluso el mismo estado puede ser generado por el monitor interno.

La última objeción que Lycan analiza es una que ha propuesto George Rey (1983; véase también Rey, 1991, 1995, 1999 [1988]). La objeción de Rey es que si todo lo que se necesita para que un estado de primer orden sea consciente es que dicho estado sea monitoreado por un escáner que haga un uso integrativo de la información así recogida, entonces la conciencia es mucho más común y corriente de lo que creíamos, pues en ese sentido cualquier laptop tiene sus propios dispositivos que mantienen un rastreo de sus propios "estados psicológicos". De la misma forma, los subsistemas individuales de nuestras propias psicologías humanas involucran sin duda sus propios monitores internos, y resulta implausible conceder que esos subsistemas son en sí mismos conscientes. Lycan tiene tres respuestas a esta objeción (Lycan, 1999 [1990], pp. 764, 765):

- (1) La conciencia requiere que nuestro monitor emita una representación genuina y no mera "información" física como el los teléfonos.
- (2) No debería causar problema para alguien el hecho de que tiene "partes propias que son conscientes" (Lycan, 1999 [1990], p. 764). Según Lycan, la parte propia de una persona que consiste en su carencia de un brazo es consciente, por el hecho de que la conciencia de esta parte es la conciencia misma de la persona. Pero lo que le causa problema a Rey es que una persona pueda tener subsistemas que sean conscientes sin que nosotros nos demos cuenta y cuyos contenidos no son como los nuestros. Al respecto, Lycan trae a colación las investigaciones con cerebro escindido por comisurotomía, y que pueden poner en duda la continuidad de la conciencia.
- (3) Al hablar sobre esta última cuestión que Rey a considerado, Stephen White (1987) distingue junto con Rey, entre la conciencia y la *autoconciencia*. Rey ha argumentado que si ya tenemos una máquina no consciente con percepción, creencias y deseos, la adición de un concepto del "sí mismo" sería una frivolidad, como lo sería en el caso de un mo-



monitor interno. De acuerdo con William Lycan (1999 [1990], p. 765): “uno solamente necesita darle a la máquina una representación de primera persona cuya referencia fuera la máquina misma —esto es, añadir el análogo funcional del pronombre “Yo” al lenguaje de pensamiento de la máquina—.” Pero White replica que la diferencia entre la conciencia y la autoconciencia es mucho más importante de lo que Rey propone. Lycan está de acuerdo con White en que, aunque tengamos subsistemas que sean conscientes, éstos no serían autoconscientes del modo en que nosotros lo somos.

La última, y según Lycan, la más importante réplica tiene que ver con negar enfáticamente el punto de vista propuesto por John Searle (1995, p. 83) según el cuál la conciencia es un asunto de encendido y apagado, es decir, una criatura es o no es consciente. La respuesta de Lycan es que la conciencia se presenta más bien en grados en cuanto a su riqueza o amplitud. En ese sentido, un sistema puede ser más ricamente o más ampliamente consciente “si tiene más monitores, monitorea más, integra más, integra mejor, integra más eficientemente para propósitos de control, y así sucesivamente (Lycan, 1999 [1990], p. 766).”

Con base en esto, la objeción que Lycan hace a Rey es que un solo monitor hace muy poco para una conciencia, en cambio, más monitores y una mejor integración hace ya más y más completa conciencia.

### *El Trilema para las Teorías HOP de la Conciencia*

El filósofo lógico turco Güven Güzeldere, nacido en Ankara en 1963, ahora en el *Centro para el Estudio del Lenguaje y la Información* de la Universidad Stanford en Estados Unidos, ha hecho una interesante crítica a las Teorías HOP de la conciencia. Güzeldere distingue entre las teorías HOP y las teorías HOT de la conciencia especificando sus supuestos básicos en autores como Armstrong, Lycan, Churchland, Dennett y Rosenthal, argumentando que, a partir de un atento examen, estas dos variedades de las Teorías de Representación de Orden Superior (Higher-Order Representation Theories ó HOR) no sobreviven en tanto modelos distintos en pugna. De manera particular, Güzeldere intenta demostrar que, si el presupuesto básico de las teorías HOP (la conciencia introspectiva como una especie de percepción, escaneo o monitoreo) es tomado literalmente, éstas enfrentan un trilema: (1) deben abandonar su característica estructura de doble hilera (double-tiered), lo que significa que las teorías HOP deberían abandonar el elemento esencial, esto es, la Introspección; (2) deben comprometerse con lo que Güzeldere ha llamado “la falacia de la línea divisoria representacional”, esto implica una confusión entre las propiedades de lo que es representado en la conciencia y las propiedades de aquello que representa lo que es representado; o (3) deben convertirse en una especie similar a su competidor en las teorías HOR, es decir, convertirse en un tipo de teoría HOT.

La conclusión general de Güzeldere es que si la premisa de Locke de que “la conciencia es lo que pasa en la propia mente de un hombre” no puede por lo tanto ser tomada literalmente, las teorías HOR no resultan ser satisfactorias. Debemos entonces buscar otra dirección para desarrollar explicaciones de la conciencia que sean de un solo nivel y que no sean introspectivas. Reviso aquí la manera en que Güzeldere (1995, 1999 [1995]), en su ensayo “¿Es la Conciencia lo que Pasa en la Propia Mente de Uno?”, ha criticado las teorías HOP en particular, y cuya crítica se puede extender también para las teorías HOT que tendremos oportunidad de re-

visar un poco más adelante.

Primeramente, Güzeldere distingue dos tipos de conciencia: la Conciencia Individual y la Conciencia de Estado. La primera implica el que uno está consciente en el sentido de estar despierto o alerta (como opuesto a estar en coma), puede estar dirigida hacia algo (objetos "externos" físicos y abstractos —relaciones, teoremas— y objetos "internos" —estados propioceptivos, estados mentales privados) y denota un estado general en el que uno se encuentra. La segunda se refiere al tener un estado mental que es consciente (como opuesto a un estado subconsciente), por lo que funciona como un identificador-tipo de los estados mentales, esto es, los clasifica como de un tipo u otro.

Las teorías HOR van a surgir del enlace o vínculo entre estos dos tipos de conciencia, a partir de lo que Güzeldere (1995, p. 340, 1999 [1995], p. 791) propone como "Principio del Vínculo Introspectivo" según el cuál:

Un estado mental M en un sujeto S es un *estado consciente*  
si y sólo si  
S es un *individuo consciente* de M

Implícito dentro del Principio del Vínculo Introspectivo, así como dentro de las teorías HOR, está el empleo de un estado mental de metanivel, o estado de segundo orden (M') que es responsable de la conciencia de los estados de nivel inferior, o estados de primer orden (M). En breve: M' representa M. Según lo hemos visto, las teorías HOP y HOT surgen según se considere M' como una especie de percepción o pensamiento, respectivamente. Como quiera que sea, en cualquiera de los dos casos alguna forma de estructura mental jerárquica y de representación de nivel superior, es la idea clave para explicar la conciencia en estas concepciones, por ello, Güzeldere las llama también teorías de "doble hilera". Ambas concepciones se encuentran dentro de las teorías de la "conciencia introspectiva". Y tras la distinción entre estos dos tipos de teorías HOR, Güzeldere se dirige hacia las teorías HOP para hacer algunas observaciones críticas.

Primero, como hemos visto, los teóricos HOP como Locke, Armstrong, Lycan y Churchland, consideran a la conciencia como la percepción, la percatación, el monitoreo, o el escaneó, de los estados mentales de uno. Según Güzeldere, existe una ambigüedad con esta consideración y que tiene que ver con la naturaleza del objeto propio de tal percatación interna a manera de percepción, monitoreo o escaneó. ¿Qué es exactamente lo que es percatado, percibido, monitoreado o escaneado interiormente en la "percepción de lo que pasa en la mente de uno" —pregunta Güzeldere (1995, p. 342, 1999 [1995], p. 792)—: el contenido del estado mental que está siendo monitoreado o escaneado, o el estado mental en sí mismo? ¿O quizá el contenido de otro pensamiento que surge a causa de que uno está teniendo tal estado mental?

De acuerdo con Güzeldere sorprendentemente se ha prestado poca atención para aclarar en detalle la respuesta a estas preguntas, ello debido tal vez, a que la respuesta parece obvia o evidente para muchos. O quizá no se ha pensado lo suficiente. Si la respuesta se toma de forma literal resultará que no hay nada obvio o evidente en ella, especialmente cuando las suposiciones ontológicas implícitas que le subyacen son hechas explícitas. Tampoco es plausible que haya mucho que nos pueda ofrecer un detalle en la respuesta. Si ello es así, a las teorías HOP se les presenta un trilema.

Consideremos primero el siguiente caso (Güzeldere, 1995, p. 342, 1999 [1995], p. 792):

“Supongamos que nuestra sujeto S está sentada en su escritorio y está viendo su taza justo en frente de ella, bajo ‘condiciones normales’ —iluminación perfecta, experiencia verídica, sin demonios o ‘neurocirujanos malévolos’ haciéndole trucos a S, y así sucesivamente. Y a pesar de la inmensa complejidad y de la naturaleza dinámica de la percepción, permítanos, con toda simplicidad, suponer que podemos capturar una sola instantánea del procesamiento perceptual de S mientras ella continúa mirando la taza, un momento congelado, y así, asegurar un estado momentáneo de sus condiciones corporales/mentales —‘una fotografía instantánea polaroid de la mente de S’, su usted quiere—. Al estado visual en que está S en este momento, el estado que está en ella [...] una representación de la taza, llámeme V. En otras palabras, V es el estado en virtud del cual S ve la taza del modo en que ella lo hace. Déjeme designar al contenido del estado visual de S concisamente como: [taza en frente].”

De acuerdo con las teorías HOP, la conciencia de S consiste en su “percepción de V”. El estado mental de segundo orden, como percepción o percatación, es el monitoreo o escaneo del estado mental de primer orden, es decir V. A partir de estas consideraciones podemos tener tres posibles lecturas de “S se percata *de de* su estado visual V, el cuál tiene el contenido: [taza en frente]” (Güzeldere, 1995, p. 343, 1999 [1995], p. 792):

- (1) “S se percata de *la taza* en frente de ella, simpliciter.
- (2) S se percata de *su estado visual V*. (Es decir, ella se percata de V como vehículo, del estado interno de representación de la taza).
- (3) S se percata de *el hecho de que ella tiene un estado visual V*, el cuál tiene el contenido: [taza en frente].”

¿Cuál de estas lecturas —pregunta el filósofo turco— realmente refleja lo que los teóricos HOP tienen en mente? Consideremos cada una de las opciones de este trilema para las teorías HOP.

#### *Opción 1: HOP como Percepción Simpliciter*

La opción 1 simplemente se descarta, ya que de acuerdo con la definición de los teóricos HOP, una percatación (introspectiva) del estado mental de uno *no es nada* más que tener ese estado mental. Esta opción queda eliminada ya que *no entraría* en la concepción HOP de doble hilera, debido a que hace que los estados de primer y segundo orden se colapsen, se fundan, en un solo estado.

La Opción 1 quedaría disponible para aquellos teóricos de la conciencia de “una hilera” para quienes la Introspección no es más que una ilusión, y que cada vez que uno intenta percatarse introspectivamente del estado mental de uno, uno mismo se encontrará simplemente en ese mismo estado. Por lo tanto la Opción 1 no es una opción para los teóricos HOP.<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Recordemos que la objeción que David Rosenthal hacía a las teorías HOP y que William Lycan comentaba,

*Opción 2: HOP como Percepción del Vehículo de Representación*

La idea general de los teóricos que se adhieren a esta segunda opción es considerar a la conciencia introspectiva como la percatación directa de los estados mentales (como los vehículos de la representación, los que llevan el contenido), más que aquello que los estados mismos representan, es decir, el contenido. Estas representaciones mentales son estados del sistema nervioso que le representan al sujeto en quien ocurren, hechos sobre sí mismo (estados mentales y corporales) y sobre su ambiente. Considerada así, la conciencia introspectiva, como una forma de percepción interior, implica una lectura literal de un "Ojo de la Mente". Y dependiendo de cuáles "objetos internos" en esta actividad perceptual interior sean tomados, puede haber, según Güzeldere (1995, pp. 344, 345, 1999 [1995], pp. 793, 794) dos interpretaciones de esta concepción: (1) Una interpretación materialista, según la cual la Introspección es una forma de "acceso directo" a los estados cerebrales de uno, en términos de propiedades físicas, intrínsecas, de esos estados. (2) Una interpretación que supone que los "objetos internos" introspectados (el contenido de la representación) comparten las propiedades de los objetos externos a los que se "parecen", y según la cual la conciencia introspectiva viene a ser en esencia una explicación literal de "ver con el Ojo de la Mente".

La primera interpretación de la Opción 2, implica la consideración de HOP como "Introspección Directa de los Estados Cerebrales", idea ésta, que se debe a Paul Churchland (1989 [1985]), y que Güzeldere ha utilizado para referirse a las concepciones HOP que consideran a la conciencia como una percepción, monitor o escáner (estado de segundo orden) de los estados de primer orden y que han desarrollado principalmente David Armstrong, William Lycan y el propio Churchland. Ya hemos visto como han desarrollado esta concepción esos autores, ahora revisaremos brevemente algunas observaciones críticas que Güzeldere ha hecho a dicha concepción a partir de esta primera interpretación de la Opción 2.

Primeramente, según Güzeldere, ninguno de estos autores proporciona un detalle de los procesos neurofisiológicos y psicológicos que subyacen a tal proceso de monitoreo o escaneo. Quizá ninguno de ellos está obligado a hacerlo por el hecho de que esa sería la tarea de los neurocientíficos, pero lo que se debe hacer notar es que la afirmación de que hay autoescáneres o automonitores en el sistema nervioso que son responsables de la conciencia introspectiva, no tiene ninguna base anatomofisiológica sólida en la literatura neurocientífica reciente que la avale. Y aunque lo contrario fuera posible, es decir, que la investigación neurocientífica actual pudiera apoyar esta concepción, aún queda suelto un componente filosófico, a saber: la especificación de la naturaleza de esas propiedades que figuran en el proceso de monitoreo o escaneo interno, mismo que da lugar a la conciencia introspectiva. Pero al parecer esta no es opción para las teorías HOP, pues si el resultado del escáner de primer orden simplemente le proporciona al sistema el contenido de los estados de primer orden que están siendo escaneados, esto hace que la estructura de doble hilera de la teoría HOP colapse en una explicación de un solo nivel, transformando la Opción 2 en la Opción 1. Pero si este escáner da información acerca de si el sistema está o no en un cierto estado de primer orden, la teoría HOP se convierte en una teoría HOT, convirtiendo la Opción 2 en la Opción 3.

---

era que la percepción implica una cualidad sensorial, por lo que, según Güven Güzeldere, la objeción de Rosenthal tenía fuerza ya que empuja a las teorías HOP directamente a la Opción 1. Pero como ya vimos, ésta no parece ser lo que los teóricos tienen en mente acerca de la concepción HOP.

En segundo lugar, Güzeldere (1995, p. 349, 1999 [1995], p. 796) opina que “mirar dentro de la cabeza de alguien para averiguar sobre el contenido de la percatación introspectiva de él o ella es un error”. El conductor de camiones en el ejemplo de Armstrong, no necesita percatarse de las propiedades intrínsecas de su cerebro con objeto de darse cuenta de que ahora se encuentra con la luz roja de semáforo. Desde el punto de vista de Güzeldere, quizá lo que cambia en la situación del conductor sea la forma en que se percata de la luz roja, o la cantidad de atención que pone a lo que está haciendo. Si lo que los teóricos HOP están tratando de explicar es alguna forma de percatación *dirigida externamente*, ¿por qué entonces intentar explicarla en términos de otra forma de percatación *dirigida internamente*? La razón puede hallarse en lo que Güzeldere llama “la falacia de la línea divisoria representacional”.

Los estados mentales como estados cerebrales son el *vehículo* que nos representa nuestro entorno y nuestros estados interiores, y de lo que nos percatamos es del *contenido* de esos estados, en términos de las propiedades de lo que es representado. La falacia de la línea divisoria representacional surge del error al confundir y reemplazar el proceso (como el *vehículo* de representación) con el *contenido* del mismo, o en palabras de Güzeldere (1995, p. 350, 1999 [1995], p. 797): lo representado con el *representador*. Paralelamente también es inútil buscar en las propiedades intrínsecas de esos estados representacionales, el otro lado de la “línea divisoria representacional”, es decir, las propiedades relacionales, extrínsecas de esos mismos estados. Sería como intentar saber qué es una señalización, cómo símbolo de tráfico, estudiando solamente su color, forma, material y masa.

La segunda interpretación de la Opción 2 implica la consideración de HOP como “ver con el Ojo de la Mente”. Recordemos el caso de S, quien por medio de una percepción visual de primer orden, forma en su mente una representación de la taza en frente de ella, es decir V. A través de una conciencia introspectiva de segundo orden ella “percibe internamente” V, que se supone posee las propiedades de la taza que está siendo representada. Así, S “ve la taza con el ojo de su mente”. Pero al igual que la interpretación 1, esto no parece ser lo que los teóricos HOP tienen en mente al hablar de un escáner o monitor interno, por lo que aún queda la Opción 3.

### *Opción 2: HOP como HOT*

Si los teóricos HOP no consideran su concepción como una percepción simpliciter, ni como un “Ojo de la Mente”, entonces, según Güven Güzeldere (1995, p. 354, 1999 [1995], p. 799) queda otra opción, a saber, cuando el conductor de camiones tiene una conciencia introspectiva de lo que estaba haciendo mientras conducía como en automático, es simplemente la ocurrencia de un *pensamiento* acerca de su situación, así por ejemplo, puede decir o pensar: “Oh, allí está el cruce del tren; debo haber estado conduciendo por una hora”, y al parecer esto es lo que los teóricos HOP, como Armstrong, quieren dar a entender cuando hablan sobre la transición de una conciencia meramente perceptiva a una introspectiva.

Pero sucede que esta idea ya no corresponde al presupuesto básico de las teorías de Percepción de Orden Superior (HOP), ya que se trata de la tesis central de las teorías de Pensamiento de Orden Superior (HOT), y por consiguiente, no es el camino que los teóricos HOP pueden tomar, puesto que la tesis que defienden debe considerarse de forma separada a las tesis de los teóricos HOT, por lo que la Opción 3 tampoco es una opción para las teorías HOP.

Este es pues el trilema para las teorías HOP, y si sus defensores (Locke, Armstrong, Lycan y Churchland) no pueden sostenerlo, la conclusión a la que llega Güzeldere es que entonces, difícilmente existe una base teórica genuina que sostenga el paradigma HOP (Güzeldere, 1995, p. 355, 1999 [1995], p. 800).

---

## *El Ojo de la Mente. Parte II: Pensamiento de Orden Superior*

Desde Descartes ha existido una tradición filosófica (particularmente como una forma del Idealismo, de corte racionalista y subjetivista) que ha considerado que la conciencia es el rasgo distintivo de los fenómenos mentales y que de hecho agota lo mental. Sin embargo, el estudio científico del psiquismo ha obligado a considerar que muchos de los procesos mentales se llevan a cabo sin la participación de la conciencia, es decir, son inconscientes. Una reciente teoría de la conciencia, conocida como Teoría de Pensamiento de Orden Superior (Higher-Order Thought Theory ó HOT), surge como un enfoque que intenta explicar aquello que distingue a los estados mentales inconscientes de los conscientes. Según esta teoría, los estados mentales inconscientes, considerados como estados de orden inferior o primario, pueden convertirse en estados conscientes cuando vienen acompañados o se convierten en objeto de, un estado de orden superior, a saber: un *pensamiento* acerca de ese estado.

Esta teoría surge entonces como un proyecto teórico cuyo objetivo es —como dice el profesor William Seager de la Universidad de Toronto en Scarborough, Canadá (Seager, 1999, p. 60)— reducir la conciencia a Algo Más, incluso si esta reducción pueda requerir una reconceptualización más o menos radical de nuestro entendimiento de la conciencia. Pero a diferencia de los llamados proyectos fisicalistas, que reducen la conciencia a los estados cerebrales como en el caso de la Teoría de la Identidad, esta es una reducción mentalista de la conciencia. Pero como dice el mismo William Seager (1999, p. 61), la explicación de la conciencia en términos mentalistas tiene ciertas virtudes, por ejemplo, evita el salto explicativo directo de la conciencia a lo físico, que muchas veces sobrepasa los esfuerzos de los filósofos. Si la conciencia es reducida de modo mentalista, es evidentemente más plausible que sea reducida a algo ya de por sí mental que directamente a algo físico, puesto que los estados mentales no conscientes, es decir que no implican a la conciencia intrínsecamente, pueden ser considerados como más “cercanos” al mundo natural y físico, por lo que este tipo de reducción promete construir un puente sobre la Brecha Explicativa en las relaciones entre lo mental y lo físico.

## 1. David Rosenthal y la Teoría HOT

El filósofo neoyorquino David M. Rosenthal (n. en 1939) de la Escuela de Graduados de la City University of New York, es quien ha desarrollado esta teoría de la conciencia de Pensamiento de Orden Superior, primeramente en su artículo "Dos Conceptos de la Conciencia" de 1986 y después en una serie de ensayos aparecidos durante la última década del siglo XX, donde ha defendido esta posición contra algunas objeciones y donde ha reafirmado y aclarado algunas cuestiones referentes a la misma (véase Rosenthal 1991a, 1993a, b, c, 1995, 1996, abril 5, y 1998), pero particularmente en su famoso y multicitado ensayo "Una Teoría de la Conciencia" (Rosenthal, 1999 [1990]) donde Rosenthal desarrolla de la manera más explícita la Teoría de Pensamiento de Orden Superior o teoría HOT. En este apartado revisaré la forma en que Rosenthal ha desarrollado la teoría HOT, para después revisar algunas de las críticas que se le han hecho a esta concepción.

Siguiendo a Alex Byrne (1997, pp. 106, 107) del Departamento de Lingüística y Filosofía del MIT en Cambridge, Massachusetts, podemos primero ver lo que Rosenthal entiende por algunos conceptos clave que guían su postura teórica.

Un *pensamiento* es "cualquier estado intencional episódico con una actitud mental asertiva" (Rosenthal, 1993b, p. 913, n. 2; véase también Rosenthal, 1999 [1990], p. 751, n. 43 y Rosenthal, 1991a, p. 32). Un pensamiento es entonces, en el sentido de Rosenthal, lo que los filósofos de la mente llaman por lo general una "creencia ocurrente". Un *pensamiento de orden superior* o HOT, es un pensamiento acerca de algún estado mental. Estar *consciente de algo*, *transitivamente consciente de algo* o *percatarse de algo*, es estar "en un estado mental cuyo contenido pertenece a ese algo" (Rosenthal, 1999 [1990], p. 737), por ejemplo, cuando uno tiene un pensamiento acerca de, o percibe algo. Los *estados sensoriales* son estados como experiencias visuales, o experiencias de dolor, que involucran cualidades sensoriales, cuando estos estados son fenoménicamente conscientes, es decir, tienen Qualia (Rosenthal, 1991a). Los estados conscientes son siempre *intransitivamente conscientes*.

Rosenthal (1986) distingue entre dos tradiciones o imágenes que tenemos sobre la mentalidad: (a) un enfoque cartesiano para el cuál la conciencia es el rasgo fundamental de los fenómenos mentales y que encaja perfectamente con la mayoría de nuestras intuiciones de sentido común acerca de la mentalidad, y (b) un enfoque eliminativista para el cuál la conciencia es un rasgo que comparten muchos estados mentales, pero que no es necesaria o incluso central para que un estado sea un estado mental, pero que muchas veces deja de lado nuestras intuiciones presistemáticas acerca de la mente y la conciencia. Para Rosenthal, no debemos situarnos en alguno de estos enfoques, sino más bien intentar buscar una concepción que nos permita atender a nuestras intuiciones presistemáticas acerca de la conciencia y la mentalidad, y paralelamente, construir explicaciones útiles e informativas de esos fenómenos.

Con estas consideraciones pasa Rosenthal a dividir los estados mentales en cuanto a sus *propiedades* en: (1) estados mentales intencionales (creencias, esperanzas, expectativas, etcétera) y (2) estados mentales fenoménicos o sensoriales (dolores, sensaciones, percepciones, etcétera). En sus propias palabras:

"Todos los estados mentales, de la clase que sean, exhiben propiedades de uno de dos tipos: propiedades intencionales y propiedades fenoménicas o sensoriales. Algo tiene una



propiedad intencional si posee un contenido proposicional, o si es acerca de alguna cosa. Las propiedades sensoriales, en contraste, son menos homogéneas. [...] Algunos estados mentales pueden tener tanto propiedades intencionales como sensoriales. Pero cualquiera que sea la verdad de los estados mentales, es claro que no contaríamos un estado como un estado mental al menos que tuviera alguna propiedad intencional o alguna propiedad sensorial (Rosenthal, 1986, p. 332)."

Según Rosenthal, solamente los estados mentales pueden tener propiedades fenoménicas, en vista de que aunque podemos utilizar las mismas expresiones para referirnos tanto a las propiedades de objetos físicos como a las de los estados mentales, en ambos casos nos referimos a propiedades totalmente diferentes. Por ejemplo, lo rojizo de un objeto y lo rojizo de la experiencia visual de ese mismo objeto, son dos cosas distintas. Así mismo, solamente los estados mentales exhiben propiedades intencionales, por ejemplo los actos del habla o las obras de arte, como conductas que expresan estados mentales intencionales, son acerca de cosas y por tanto tienen un contenido proposicional.

Con esta distinción surge el problema de cuál es el rasgo distintivo de los estados mentales que los hace ser precisamente mentales y de ahí, distinguir qué es lo que hace que un estado mental sea un estado mental consciente. Por un lado, si se considera que el rasgo distintivo de los estados mentales son las propiedades fenoménicas o las intencionales, parece entonces dejarse de lado ese especial acceso que tenemos a nuestros propios estados mentales. Por lo que, entonces, la conciencia sería la marca o rasgo distintivo de los estados mentales. Y aún más, se puede tomar a la conciencia como aquello que hace que los estados sean estados mentales. Esta es la tradición cartesiana. Por otra parte, una tradición aristotélica (no cartesiana), ha considerado que el rasgo distintivo de los estados mentales son más bien las propiedades fenoménicas (sensoriales) o las intencionales (proposicionales). Este enfoque está más cercano a una visión naturalista en tanto considera que los estados mentales dependen y emergen, de alguna manera, de las formas de vida más altamente organizadas, por lo que lo mental debería delimitarse en términos de los diversos tipos de funcionamiento mental y así, por referencia a las características fenoménicas e intencionales.

Para solventar el problema de qué es lo que hace que un estado mental sea consciente, Rosenthal propone que los estados mentales son conscientes cuando están acompañados por un estado de orden superior, a saber: un pensamiento. Aquí es donde Rosenthal va a hablar de pensamiento de orden superior al proponer que:

"Los estados conscientes son simplemente estados mentales de que estamos conscientes de encontramos en ellos. Y, en general, nuestro estar consciente de alguna cosa es sólo cuestión de nuestro tener un pensamiento de alguna clase acerca de ésta (Rosenthal, 1986, p. 335).

[...]

Así que podemos estipular que el pensamiento presente que uno tiene no está mediado por ninguna inferencia o entrada perceptual. [...] Dado que un estado mental es consciente si está acompañado por un *pensamiento apropiado de orden superior*, podemos explicar que un estado mental es consciente hipotetizando que el estado mental en sí causa que el pen-

*samiento de orden superior* ocurra (Rosenthal, 1986, pp. 335, 336. Las cursivas son mías).”

En otros lugares dice también que:

“Ocasionalmente uno es consciente del estado de forma introspectiva, pero típicamente uno es consciente de éste de un modo que no es atento o reflexivo (Rosenthal, 1995, p. 361). En la hipótesis del pensamiento de orden superior, uno es consciente de estar en un estado consciente en virtud de tener un pensamiento presente apropiado como efecto de que uno está en ese estado (Rosenthal, 1993c, p. 199). Debido a que ese pensamiento es acerca de otro estado mental, es conveniente llamarlo un *pensamiento de orden superior* (HOT) (Rosenthal, 1993b, pp. 912, 913, 1995, p. 361).

[...]

Cuando un pensamiento o sentimiento es consciente, uno está siempre *consciente* de ese pensamiento o sentimiento. Estar consciente *de* las cosas significa sentirlos o tener pensamientos acerca de ellos. Y el pensamiento o la sensación que nos hace conscientes *de* algo no necesita por sí mismo ser *consciente*; incluso sentir subliminalmente nos hace conscientes de las cosas de cierto modo.

No *sentimos* nuestros pensamientos conscientes ni nuestras sensaciones, dado que no hay modalidad sensorial distintiva u órgano sensorial para ello. La única alternativa es que estamos conscientes de nuestros pensamientos conscientes, nuestros sentimientos y sensaciones al tener *pensamientos* acerca de ellos. Estos *pensamientos de orden superior* son en sí mismos rara vez conscientes; así que típicamente no nos percatamos de ellos (Rosenthal, 1996, Abril 5, p. iii. Las cursivas son de Rosenthal).”

Con “pensamiento apropiado” Rosenthal se refiere a que el pensamiento de orden superior corresponde al estado mental que es objeto de ese HOT, así por ejemplo, cuando usted se encuentra en un estado mental auditivo, digamos, al escuchar una melodía, usted se vuelve consciente de dicho estado cuando *piensa* que está escuchando la melodía, y cuando usted tiene este pensamiento de orden superior ó HOT que le está informando que está usted escuchando la melodía, es decir, cuando usted *cre*e que está escuchando la melodía, dicha información es correcta, es decir el HOT corresponde, es apropiado, al estado mental de primer orden u orden inferior (la percepción auditiva).

Además de estas consideraciones, la teoría HOT propone que los pensamientos de orden superior no son por lo general conscientes, dado que nuestros estados mentales ocurren casi siempre en nuestro Flujo de la Conciencia sin que notemos ningún pensamiento de que nos encontramos en un estado en particular. Para que los HOTs sean conscientes se necesita que sean objeto de otros pensamientos, pensamientos de segundo orden, los que a su vez son conscientes si son pensamientos de otros pensamientos de tercer orden (1991a). No obstante no podemos seguir hacia el infinito, dado que como el mismo Rosenthal aclara, un caso así raramente sucede. Según sus palabras:

“Típicamente los pensamientos de orden superior de uno no son en sí mismos pensamientos conscientes. De hecho, nuestra sensación de que la conciencia de los estados mentales

es de alguna manera inmediata es más vivida sólo en aquellos casos en los que el pensamiento de orden superior no es consciente. Esto es porque los pensamientos de orden superior conscientes normalmente nos distraen de los estados mentales de que son conscientes, de tal manera que aquellos estados ya no ocupan más el lugar central en nuestro Flujo de la Conciencia (Rosenthal, 1993c, p. 205)."

Y Aún más, los casos en los que los pensamientos de orden superior son objeto de otros pensamientos de orden superior, "son casos —dice Rosenthal, 1995, p. 362— en los que estamos introspectivamente conscientes de nuestros estados mentales, más que estar conscientes de ellos de la forma común y no introspectiva." En ese sentido, la visión cartesiana de que la conciencia es esencial para los estados mentales, diverge de este otro punto de vista para el cual por lo general no tenemos percatación de los estados mentales que ocurren en nuestro Flujo de la Conciencia. Aquí, la conclusión de Rosenthal (1986) es que la teoría HOT está en consonancia con nuestro sentido común de que no podemos estar conscientes de todo al mismo tiempo.

Siguiendo con la exposición de la teoría HOT, David Rosenthal (1986) señala que esta teoría de la conciencia no implica una teoría materialista o naturalista de la mente, ya que parece más compatible con un Dualismo de Substancias Cartesiano. Y aunque admite que la introducción de explicaciones naturalistas o materialistas no constituye la mayor fuerza de la teoría HOT, dice que su principal ventaja es que nos permite explicar lo que hace que un estado mental se convierta en un estado consciente, y espera que en el futuro se desarrolle una explicación razonablemente naturalista de la mente que de cuenta de esta concepción de pensamiento de orden superior, en vista de que "tiene consecuencias empíricas precisas que uno espera probar razonablemente" (Rosenthal, 1986, p. 339). Empero Rosenthal deja sin explicitar cuáles son estas consecuencias empíricas.

En su multicitado artículo clave "Una Teoría de la Conciencia" Rosenthal (1999 [1990]) ha ampliado su argumentación para detallar y especificar con mayor claridad la teoría HOT. En primera instancia, Rosenthal está en desacuerdo con el punto de vista según el cual no se pueden separar las propiedades intencional y sensorial al estudiar la conciencia, por lo que en su opinión dicha separación es de hecho necesaria para comprender satisfactoriamente lo que hace que los estados mentales sean estados mentales conscientes.

En consonancia con las tradiciones cartesiana y no cartesiana de la conciencia, Rosenthal (1999 [1990], pp. 729-731) hace dos distinciones respecto a los estados mentales conscientes de los no conscientes y a las criaturas conscientes de los que no lo son, así como de la conciencia introspectiva y no introspectiva. La primera distinción se refiere a dos cuestiones en cuanto a dos tipos de conciencia. La primera cuestión (partiendo del supuesto de que no todos los estados mentales son conscientes) consiste en saber qué es lo que hace que un estado mental sea consciente y en qué consiste su ser consciente. A esta cuestión la llama "la cuestión de la *conciencia de estado*". La segunda cuestión tiene que ver con que no sólo describimos a los estados mentales como conscientes y no conscientes, sino que además adscribimos conciencia a ciertas criaturas, por lo que la segunda cuestión es saber qué es lo que hace a una persona o criatura ser consciente y cómo se diferencia de aquéllas que no lo son. Esta es la cuestión que Rosenthal llama "la cuestión de la *conciencia de criatura*". Esta última cuestión no presenta mayor dificultad, dice Rosenthal, pues para que una persona o una criatura sea consciente debe

estar despierta y debe ser sintiente. Ambos tipos de conciencia no sólo son rara vez distinguidos explícitamente sino que con frecuencia suceden juntos.

Además de la distinción entre la conciencia de estado y la conciencia de criatura, Rosenthal hace otra distinción respecto a la introspección de los propios estados conscientes. Cuando ponemos atención deliberada a un estado mental en el que nos encontramos, estamos introspectivamente conscientes de ese estado. Esto es diferente del modo en que los estados mentales son conscientes cuando no nos enfocamos en ellos introspectivamente. En ese sentido, "la Introspección es —dice Rosenthal, 1999 [1990], p. 730— la conciencia atenta, deliberadamente enfocada, de nuestros estados mentales". Esta conciencia introspectiva (como Armstrong (1999 [1981]) la llama, según veíamos más arriba) es relativamente rara y es más compleja que la forma en que los estados mentales son ordinariamente estados conscientes, ya que cuando introspectamos, no sólo tenemos percatación de los estados en que nos encontramos, sino más aún, nos percatamos de que nos percatamos.

En síntesis existen, primero, dos tipos de conciencia respecto a los estados mentales (conciencia de estado) y a las criaturas (conciencia de criatura), que permiten distinguir entre los estados mentales que son conscientes de los que no lo son, así como de las personas y criaturas que son conscientes de las que no lo son. En segundo lugar, existen dos tipos de conciencia respecto a nuestro acceso introspectivo, la conciencia introspectiva y la no introspectiva. Así, dado que solamente las criaturas conscientes pueden encontrarse en estados conscientes, pero los estados mentales de una criatura pueden no ser todos estados conscientes, la conciencia de estado presupone la conciencia de criatura. De forma similar, todos los estados de que nos percatamos introspectivamente son estados conscientes, pero lo contrario no es cierto.

Al tratar la cuestión de si todos los estados mentales son conscientes, Rosenthal (1999 [1990], pp. 731-734) opina que a pesar de hay fuerte evidencia de que muchos de nuestros estados mentales ocurren sin que nos demos cuenta de ellos, existe la tentación intuitiva a considerar el enfoque cartesiano, en parte debido a nuestra relativa carencia de interés hacia los estados mentales no conscientes. Según Rosenthal (1991a, p. 19; véase también Rosenthal, 1997a y b), aunque no podemos saber qué es como tener un dolor, un cosquilleo o una comezón no conscientes, ello no es relevante para saber distinguir entre los estados mentales conscientes de los que no lo son, ya que la razón de que no podamos saber qué es como tener un dolor no consciente es simplemente porque el dolor no es consciente. Pero la cuestión de saber qué es como tener ciertos estados mentales, por ejemplo sensaciones, conlleva a la cuestión de si es posible que los estados no conscientes puedan ocurrir, ya que hasta que no sean conscientes no podemos concluir que una sensación tiene alguna cualidad sensorial distintiva. La premisa de este argumento es correcta, dice Rosenthal, en tanto nuestra clasificación y discriminación de los estados (modalidades) sensoriales se basa en los casos conscientes, sin embargo, difícilmente esto muestra que las propiedades a partir de las cuales clasificamos los estados sensoriales no puedan ocurrir no conscientemente (Rosenthal, 1991a, 1993c). Incluso, la demarcación de los límites de "lo mental" se hace con base en los casos conscientes, aunque no todos los estados mentales lo sean. Pero el problema con utilizar la conciencia como el rasgo distintivo de los estados mentales es que puede llevar a dejar sin explicación por qué algunos estados y eventos corporales no son mentales, ya no digamos conscientes.

Según Rosenthal, de hecho el sentido común rechaza la afirmación de que todos los estados mentales son conscientes, pero además existen razones teóricas para rechazar esta misma afir-

mación y es que si todos los estados mentales fueran conscientes, sería imposible dar cualquier explicación no trivial e informativa de la naturaleza de los estados conscientes, ya que dicha explicación se volvería circular en vista de que para explicar qué hace que un estado mental sea consciente, implica traer a colación estados conscientes. La alternativa sería entonces apelar a sucesos no mentales. Algunos estados mentales pueden, quizá, ser explicados completamente de esa forma, lo que de hecho constituye el proyecto de naturalizar la mente, dice Rosenthal (1999 [1990], p. 735). Pero una explicación de lo que hace que los estados mentales tengan propiedades intencionales en términos de lo no mental constituye también una dificultad, ya que según Rosenthal, no existe nada en la realidad no mental que pueda explicar qué es lo que hace que un estado mental sea consciente. Por lo tanto, los que se inclinan por un enfoque cartesiano estarán en principio de acuerdo en que no podemos explicar la conciencia en términos de lo no mental, como tampoco en términos de estados conscientes, lo que sería trivial y desinformativo.

Pero esta dicotomía es falsa, dice Rosenthal, puesto que si no todos los estados mentales son conscientes, entonces se puede proponer una tercera estrategia, la cuál consiste en explicar qué es lo que hace que un estado mental sea consciente apelando a estados mentales que no son, en sí mismos conscientes. Así, podemos explicar la conciencia en términos de estados que son mentales, pero no conscientes. Esta estrategia no sólo es informativa, sino que además constituye una explicación naturalista de la mente, ya que estos estados mentales no conscientes, pueden a su vez ser explicados en términos no mentales.

La cuestión de qué es lo que hace que un estado mental sea consciente puede separarse y tratarse independientemente de la cuestión de qué es lo que hace que los estados mentales tengan propiedades intencionales y sensoriales. Esto es así, opina Rosenthal (1991a, p. 30), por que el que un estado sea consciente no es algo intrínseco a que tenga carácter intencional o sensorial, y aún más, si ello fuera así, no podríamos tener ningún entendimiento teórico de qué es lo que hace que los estados mentales puedan ser estados mentales conscientes. La conclusión de Rosenthal (1993c, 1999 [1990]) es que para poder explicar esto, debemos rechazar la afirmación de que todos los estados mentales son conscientes, así como la idea relacionada de que la conciencia es una propiedad intrínseca. En cambio, debemos considerar a la conciencia como una propiedad de solamente algunos estados mentales, y como una propiedad relacional de cualesquiera estados que la posean.

Tras estas consideraciones, Rosenthal hace una distinción entre dos tipos de *conciencia de estado*: (1) la *conciencia transitiva* y (2) la *conciencia intransitiva*, en el sentido de que estamos conscientes *de* algo y el que nuestros estados mentales son conscientes o inconscientes. En sus propias palabras (Rosenthal, 1999 [1990], p. 737):

“Poniendo la conciencia de criatura por un lado, podemos distinguir dos modos en los que utilizamos la palabra ‘consciente’. Una es cuando hablamos de nuestro estar conscientes de algo. Debido a que es hacia un objeto directo, podría llamar a éste, el uso transitivo.

Pero también aplicamos el término ‘consciente’ a los estados mentales, para decir que son estados conscientes. Esto es a lo que he etiquetado como conciencia de estado. La falta de un objeto directo sugiere llamar a éste, el uso intransitivo. Este uso intransitivo figura solamente cuando se habla sobre estados mentales, en tanto que hablamos de estar consciente, transitivamente, de cosas mentales y físicas por igual. Podemos estar transitivamente conscientes de una piedra, una sinfonía o un estado mental.

Queremos una explicación de qué es para los estados mentales ser conscientes intransitivamente en donde esa propiedad sea relacional y en donde no todos los estados mentales sean conscientes. La sugerencia natural es explicar la conciencia intransitiva en términos de la conciencia transitiva. Como un primer intento, podemos decir que un estado mental es intransitivamente consciente sólo en caso de que estemos transitivamente conscientes de él."

Rosenthal indica que explicar la conciencia intransitiva en términos de la transitiva podría volverse algo circular si esta última fuera un tipo de conciencia de estado. No obstante, como él mismo aclara, la conciencia transitiva puede ocurrir independientemente de la conciencia de estado intransitiva. Uno está transitivamente consciente de algo si uno se encuentra en un estado mental cuyo contenido pertenece a ese objeto, pero ese estado mental no es necesariamente consciente. Y si los estados mentales son posibles durante el sueño, dice Rosenthal, la conciencia transitiva no presupondrá la conciencia de criatura.

Rosenthal aclara también que los estados mentales son conscientes intransitivamente sólo en caso de que no estemos conscientes inferencial y observacionalmente de ellos. Así, puedo estar enfadado sin que me de cuenta de estarlo, por lo que en ese caso mi enfado es un estado mental no consciente. Entonces, un estado mental es una combinación de dos cosas: (1) el estado mental, que por sí mismo no es consciente, y (2) estar transitivamente conscientes de ese estado. En ese sentido, estar en un estado mental y estar transitivamente conscientes de él son dos cosas distintas. Así mismo, la propiedad de estar consciente no es intrínseca al estado en sí mismo, puesto que únicamente las criaturas pueden estar transitivamente conscientes de algo, mientras que "el estado no puede por sí mismo ser consciente de nada" (Rosenthal, 1999 [1990], p. 738). Eso significa que cuando estamos conscientes de un estado, ello no hace que el estado sea en sí consciente.

Existen dos categorías en las que su ubica y se puede explicar la conciencia transitiva, es decir, nuestro estar conscientes de algo. Una es perceptual, cuando vemos o escuchamos algo. La otra es cuando pensamos en algo (Rosenthal, 1993c). Las teorías HOP se dan a partir de la categoría perceptual y surgen de las analogías que, mediante intuiciones de sentido común, se pueden dar entre la percepción y los estados mentales. Según Rosenthal entre estas analogías se encuentran por ejemplo, que nuestro estar consciente de los estados mentales es una habilidad para responder diferencialmente a los estados mentales en los que nos encontramos y que es similar a las distintas modalidades sensoriales. Otra analogía es que tanto las modalidades sensoriales como la conciencia de nuestros estados mentales exhiben una direccionalidad característica, es decir se ocurren sin intervención de algún medio. Además, la cualidad sensorial y la conciencia parecen intuitivamente inexplicables en tanto poseen algún misterioso fenómeno emergente.

Sin embargo la adopción del modelo perceptual para explicar la conciencia tiene algunos problemas. De acuerdo con Rosenthal (según veíamos al revisar las teorías HOP), percibir algo implica la ocurrencia de una cualidad sensorial que en circunstancias normales señala la presencia de esa cosa. Si estar consciente de una cualidad sensorial es como percibir ese estado (según la idea básica de las teorías HOP), "¿por qué —pregunta Rosenthal, 1999 [1990], p. 740— la cualidad involucrada en nuestro estar conscientes de ese estado debería ser la misma cualidad que la del estado en sí mismo?" Dado que los estados sensoriales, dice Rosenthal (1991b, p. 31), no necesitan ser conscientes, sus cualidades sensoriales son independientes de

que sean conscientes. Así, la cualidad característica que, en el modelo perceptual (teoría HOP) introduce el ser consciente debe ser distinta de las cualidades sensoriales que las sensaciones ya tienen. El problema entonces es explicar cómo podría la cualidad sensorial de un estado de orden superior explicar nuestro estar conscientes de la cualidad de orden inferior, ya que si dicha cualidad es la misma cualidad como está manifestada por el estado de primer orden que está siendo percibido, o, si esta cualidad es más bien una cualidad de orden superior, el problema con este dilema es saber diferenciar entre los estados de primer y segundo orden, así como saber cuál es el estado mental que correspondería a ese estado de segundo orden u orden superior.

La otra forma de dar cuenta de la conciencia transitiva es a partir de la categoría de pensamiento y que, de acuerdo con Rosenthal (1993c) no encuentra las dificultades del modelo que parte de la categoría de percepción y que se haya en la base de las teorías HOP. A diferencia de la percepción, el pensamiento, dice Rosenthal, no es específico de un rango particular de objetos, no involucra algún órgano como en las modalidades senso-perceptivas, ni implica alguna cualidad sensorial. Por lo tanto parece que este modelo nos proporciona una mejor alternativa para explicar qué es lo que hace que los estados mentales sean conscientes, en términos de tener una conciencia transitiva sobre estos, es decir, de tener conciencia de encontrarnos en los estados mentales. Aquí es donde Rosenthal vuelve a presentar su modelo HOT con las siguientes palabras:

“Estamos conscientes de algo, en este modelo, cuando tenemos un pensamiento acerca de ello. Así que un estado mental será consciente si está acompañado por un pensamiento sobre esos estados. La ocurrencia de tal pensamiento de orden superior (HOT) nos hace conscientes del estado mental; por lo que el estado del que estamos conscientes es un estado consciente. De manera similar, cuando no ocurre tal HOT, no nos percatamos de estar en el estado mental en cuestión, y el estado no es entonces un estado consciente. El núcleo de la teoría, entonces, es que *un estado mental es un estado consciente cuando, y sólo cuando, está acompañado por un HOT apropiado* (Rosenthal, 1999 [1990], p. 741. Las cursivas son mías).”

Rosenthal pasa después a aclarar algunos puntos (Rosenthal, 1999 [1990], pp. 741, 742). Veamos.

El primero es que cuando un estado mental es consciente, no es sólo que estamos conscientes de ese estado, sino que estamos conscientes de estar en, de encontrarnos en, (o de tener) ese estado. Otro punto se relaciona con las categorías de tipo y muestra que veíamos al revisar las Teorías de la Identidad Tipo y Muestral; según Rosenthal, uno no puede pensar acerca de un estado mental muestra, como opuesto a pensar simplemente sobre un estado mental tipo, a menos de que lo que uno piensa es que alguna criatura individual se encuentra (o tiene) ese estado mental. Así, no habrá HOTs acerca de muestras de estado mental a menos que su contenido sea que uno mismo está, en el estado mental. Esto significa que solamente podemos tener estados mentales conscientes si nuestros pensamientos son acerca de nosotros mismos como tales y no sobre otra persona que pasa por ser nosotros.

Al preguntarse si las criaturas sin lenguaje pueden tener tales pensamientos, Rosenthal hace la atrevida afirmación de que

“el lenguaje no es necesario con objeto de que una criatura sea capaz de tener cualesquiera pensamientos. [...] los pensamientos de una criatura no necesitan ser articulados en componentes sintácticos. Así como la gente puede decir oraciones de una palabra, *los pensamientos pueden ocurrir sin ninguna estructura sintáctica*. [...] Esto sugiere que la capacidad de tener pensamientos puede depender más de que la criatura es capaz de tener cierta variedad mínima de actitudes mentales, como creencia y deseo, que en tener los recursos para un contenido de grano fino con alguna estructura composicional articulada (Rosenthal, 1999 [1990], p. 741. Las cursivas son mías).”

Según Rosenthal, para que cualquier criatura pueda tener HOTS sólo se requiere un mínimo concepto del yo, que le permita distinguirse de los demás objetos. Y este concepto mínimo no requiere que se especifique qué es ese yo, como tampoco implica considerar este yo como un tipo de unidad especial, centro de la conciencia o incluso que tiene propiedades mentales. Entonces, no se necesita tener ninguna riqueza conceptual para tener pensamientos sobre nuestros estados mentales; en el pensamiento nos referimos a los objetos físicos por medio de su posición en nuestro campo visual.

No obstante, ciertamente el tener una mayor riqueza de recursos conceptuales puede expandir nuestro rango de la conciencia de uno mismo, ya que, por ejemplo, tener distinciones conceptuales de grano más fino nos hace por lo general percatarnos de diferencias de grano más fino entre las cualidades sensoriales. Ejemplos vívidos son la apreciación musical y el gusto por los vinos, que demuestran que una mayor sofisticación conceptual parece generar experiencias con cualidades sensoriales más finamente diferenciadas (Rosenthal, 1991b, p. 34). De acuerdo con el mismo Rosenthal (*loc cit.*), la teoría HOT predice esto, puesto que el grado en el cuál estamos conscientes de las diferencias entre las cualidades sensoriales depende de que fineza de grano tengan los conceptos que figuran en nuestros pensamientos de orden superior. Los estados sensoriales pertinentes pueden bien ya ser conscientes antes de que adquiramos conceptos de grano fino, pero conscientes en virtud de cualidades menos sutiles.

Además, Rosenthal (1999 [1990], p. 742) hace una interesante aclaración al decir que el término “pensamiento” tiene en ocasiones un sentido genérico que se aplica a cualquier estado mental proposicional, sin tomar en cuenta su actitud mental. En ese sentido, estados tan diversos como las creencias, las esperanzas, las expectativas, los deseos, las suposiciones y las sospechas, cuentan como pensamientos. Así por ejemplo, cuando tenemos la duda, la creencia o la sospecha de que un objeto que estamos viendo es rojo, estamos conscientes de ese objeto. Del mismo modo cuando esperamos o deseamos algo, estamos conscientes de ese algo. Lo mismo se aplica para las propiedades cualitativas de los estados mentales. Pero Rosenthal (1993c) hace notar que un estado mental no será consciente si viene acompañado por la mera *disposición* de tener ese pensamiento de orden superior. De esta manera, para estar transitivamente conscientes de algo, debemos tener un pensamiento proposicional asertivo (afirmativo) y ocurrente, más no un pensamiento disposicional.

Con todas estas consideraciones en mano, Rosenthal (1999 [1990]) analiza dos argumentos independientes que pueden apoyar la teoría HOT: (a) la Introspección y (b) los reportes y la expresión de nuestros estados mentales conscientes. En cuanto a la Introspección, Rosenthal señala que cada estado que es introspectado es por lo tanto consciente, pero no a la inversa. La Introspección es entonces una especie de conciencia de orden superior y constituye la conciencia transitiva de estar consciente de los estados mentales de uno. Además, la teoría HOT da



cuenta de la diferencia entre la conciencia introspectiva y la no introspectiva. Según Rosenthal, un estado mental no es introspectivamente consciente si viene acompañado por un HOT pertinente; la Introspección ocurre cuando hay un pensamiento de tercer orden que hace al pensamiento de segundo orden consciente. La Introspección es el caso especial de los estados conscientes en los cuales el HOT acompañante es en sí mismo un pensamiento consciente.

Respecto al segundo argumento, y contra la idea de Franz Brentano de que la propiedad de estar consciente es intrínseca a los estados mentales, en vista de que considera que no hay diferencia entre el acto mental de, por ejemplo, percibir o pensar algo y el acto mental de pensar que uno percibe o piensa algo, Rosenthal opina que reportar sobre los estados mentales de uno es distinto a expresar verbalmente esos estados. Suponga que tiene usted el pensamiento de que está lloviendo. Puede usted reportar ese pensamiento diciendo que usted cree que está lloviendo y así, decirle explícitamente a otra persona acerca de su pensamiento. O en cambio puede usted expresar verbalmente el pensamiento, sin referirse a él, diciendo simplemente que está lloviendo. Por tanto, ambos casos son distintos.

El reportar sobre nuestros estados mentales tiene una conexión especial con la conciencia, ya que si restringimos la atención a criaturas con capacidades lingüísticas, un estado mental será consciente si y sólo si, esa criatura puede reportar encontrarse en un estado mental. Cuando reporto estar en un estado mental, por consiguiente mi acto del habla expresa mi pensamiento de orden superior (HOT) de que estoy, yo mismo, en ese mismo estado mental. La capacidad para reportar un estado mental es entonces la misma para expresar el mismo pensamiento puesto por la teoría HOT.

“ Cuando un estado mental no es consciente, no podemos reportarlo, y así, no podemos expresar el pensamiento de orden superior acerca de él. La mejor explicación de nuestra capacidad para expresar estos HOTs acerca de todos nuestros estados conscientes —dice Rosenthal, 1993c, pp. 204, 205— es que nuestros estados conscientes están de hecho acompañados por tales HOTs. De forma similar, podemos explicar mejor nuestra incapacidad para reportar estados mentales cuando no son conscientes al asumir que carecemos de los HOTs pertinentes. La teoría HOT por lo tanto provee la mejor explicación de nuestra capacidad para reportar estados mentales si, y sólo si, son estados conscientes (Rosenthal, 1999 [1990], p. 747).”

Siguiendo al profesor William Seager (1999, pp. 60-84, esp. pp. 63-65) podemos ahora exponer lo esencial de la teoría HOT con las siguientes consideraciones: Tenemos un estado mental al que llamaremos  $\alpha$ . Para que  $\alpha$  sea un estado mental consciente un sujeto (S) debe tener un pensamiento de orden superior acerca de  $\alpha$ . Pero este pensamiento no es cualquier pensamiento; en términos generales podemos decir que para que  $\alpha$  sea un estado mental consciente S debe tener una *creencia* “apropiada” y adquirida de que éste se encuentra en  $\alpha$ . Este pensamiento de que S se encuentra en  $\alpha$  puede ser designado como  $P[\alpha]$ . De la misma forma podemos decir que el pensamiento de segundo orden que S tiene de tener un HOT de encontrarse en el estado mental  $\alpha$  puede ser designado como  $P[P[\alpha]]$ , y así sucesivamente. Con esto en mano, la teoría HOT *define* a la conciencia del siguiente modo:

Sea  $\alpha$  un estado mental consciente de un sujeto S si y sólo si (ssi)

- (1) S está en el estado mental  $\alpha$ ,
- (2) S tiene un pensamiento “apropiado” acerca de  $\alpha$  (el tener este pensamiento puede expresarse como “estar en el estado  $P[\alpha]$ ”. El contenido de  $P[\alpha]$  puede expresarse como “Estoy en el estado  $\alpha$ ”),
- (3) El que S esté en  $\alpha$  causa que S esté en  $P[\alpha]$ ,
- (4) El que S esté en  $\alpha$  no causa que S esté en  $P[\alpha]$  vía inferencia o información sensorial.

Hay que hacer notar nuevamente que para que  $\alpha$  sea un estado consciente, el sujeto S debe estar en (o tener un)  $P[\alpha]$ , pero que por lo general S no estará consciente de  $P[\alpha]$  sino hasta que S esté en (o tenga un)  $P[P[\alpha]]$ , es decir, un pensamiento de segundo orden, mismo que será consciente hasta que S esté en (o tenga un)  $P[P[P[\alpha]]]$ , o sea, un pensamiento de tercer orden. Tales pensamientos de segundo y tercer orden son enteramente posibles, pero como ya vimos la teoría HOT propone que casos así son muy raros, pues por lo común no estamos conscientes de que estamos conscientes de que estamos conscientes de algún estado mental en particular.

Ahora, como bien aclara el mismo Seager (1999, p. 65) debemos saber distinguir entre: (a) el que  $\alpha$  sea un estado mental consciente de S, de (b) que S sea consciente de  $\alpha$ , ya que en ocasiones los defensores y los mismos críticos de la teoría HOT parecen confundir la idea de que el sujeto tiene un pensamiento de segundo orden acerca de  $\alpha$  y que hace que  $\alpha$  sea un estado consciente, con la idea de que el sujeto es consciente de  $\alpha$  en virtud de tener un pensamiento de segundo orden. Según Seager, sería una desafortunada consecuencia para la teoría HOT si supusiera que uno podría ser consciente sólo de estados mentales, ya que la mayoría de los estados conscientes tienen un objeto (intencional), así por ejemplo, la percepción visual de una mesa tiene a la mesa como el objeto intencional y el sujeto en dicho estado visual es consciente no de su estado consciente sino de la mesa, es decir, del objeto intencional del estado de conciencia. En ese sentido se podría decir que el sujeto es consciente del objeto intencional, en virtud de que dicho objeto está en el estado mental consciente  $\alpha$ .

## 2. Objeciones a la Teoría HOT

### *Objeciones Estándar*

Según Alex Byrne (1997) existen dos objeciones estándar que se le pueden formular a la teoría HOT y que el mismo David Rosenthal ha considerado.

La primera de estas objeciones es que estar transitivamente conscientes de  $x$  no hace que  $x$  sea en general consciente. Como el mismo Rosenthal dice: “mi estar consciente de una piedra no la hace consciente (Rosenthal, 1999 [1990], p. 737).” También Ned Block (cit. por Byrne, 1997, p. 110, n. 23) opina que el pensar acerca de los estados de nuestro hígado no los hace conscientes. Así que entonces ¿por qué el pensamiento de que uno está en un estado mental hace a este estado consciente?

Ante esta objeción Rosenthal responde diciendo que ésta se basa en la suposición errónea “de que el ser intransitivamente consciente de un estado es una propiedad intrínseca de ese estado (Rosenthal, 1999 [1990], p. 736).” Byrne (1997, p. 110) no cree que esta réplica de Ro-

senthal sea correcta, pues si usted piensa que la conciencia intransitiva es una propiedad intrínseca (es decir, no relacional) de los estados mentales, entonces usted pensará que la Teoría de Pensamiento de Orden Superior es errónea, ya que según ésta la conciencia intransitiva es relacional. Más bien, continúa Byrne, que la conciencia intransitiva es intrínseca es una *consecuencia* plausible de la objeción, más no su base.

La objeción es que si lo que hace que un estado sea consciente es el hecho de que es objeto de otro estado mental, entonces no hay ninguna explicación de por qué solamente los estados *mentales* son conscientes. Esto surge en vista de que, según Byrne, otros estados no-mentales pueden ser objeto de estados mentales, y que no son conscientes. Esta objeción no asume que la conciencia de estado sea intrínseca, sino más bien, dice Byrne, intenta derivar un absurdo — *verbigratia* los estados conscientes del hígado— a partir de la premisa de que la conciencia intransitiva es relacional en la forma en que la teoría HOT la tendría.

En opinión de Alex Byrne la réplica correcta procedería en tres partes. Primero, la teoría HOT no dice que un estado es consciente sólo en caso de que el sujeto esté *transitivamente consciente* de estar en él. Más bien dice que el estado de un sujeto es consciente sólo en caso de que el sujeto tenga un *pensamiento de orden superior* de que él/ella se encuentra en el estado (lo cual implica, por definición —señala Byrne, 1997, p. 111—, que el estado de orden inferior u orden primario es un estado *mental*). Por tanto la teoría HOT no tiene la consecuencia de que los estados del hígado puedan ser consciente, dice Byrne.

Así planteada la primera parte de la réplica invita a una reformulación de la objeción que el mismo Rosenthal ha considerado, porque entonces, ¿qué nos justifica al basarnos en el análisis de que solamente los estados *mentales* pueden ser conscientes? La segunda parte de la réplica, según Byrne, surge simplemente al decir que es analítico que solamente los estados *mentales* puedan ser conscientes. Para ver si esta respuesta es insatisfactoria, Byrne propone el siguiente ejemplo y deriva la respuesta correspondiente:

“Compare el análisis relacional de ser un hermano. *X* es un hermano sólo en caso de que haya un *Y*, distinto de *X*, tal que *Y* lleve consigo la relación de hermandad hacia *X*, y *X* sea varón. Pero ¿que lo justifica a usted al basarse en el análisis de que *X* es varón? Misma respuesta: es analítico que sólo los varones puedan ser hermanos. Y la réplica en este caso es obviamente correcta (Byrne, 1997, p. 111.”

En la tercera parte de la réplica, cuando pienso que mi hígado se encuentra en cierto estado, esto no produce por lo común, dice Byrne, ninguna fenomenología distintiva. Concediendo que hubiese tal fenomenología, esto no haría consciente a mi estado hepático, ya que es analítico que solamente los estados mentales pueden ser conscientes. Pero aún queda la pregunta: ¿Por qué no hay ahí una fenomenología?

Pero (siguiendo a Byrne, 1997), ante ello el teórico HOT ya debería haber dado pie a la distinción entre los estados conscientes fenoménicos y aquellos otros estados —como los pensamientos— que algunas veces son conscientes pero que no son fenoménicos. El teórico HOT debe tener una respuesta a la pregunta de por qué no hay una fenomenología asociada a (algunos) pensamientos conscientes, a pesar del hecho de que, desde su punto de vista, un pensamiento consciente y un estado sensorial consciente, son conscientes debido a que cada uno es el objeto de un pensamiento de orden superior, de un HOT. Y una vez que tenga esa respuesta,

presumiblemente ofrecerá una explicación de por qué el pensamiento acerca de los estados de nuestro hígado no da lugar a una fenomenología. La respuesta, para anticiparse, debería ser que el contenido del pensamiento de orden superior concierne al estado *sensorial*: siendo un HOT acerca de un estado sensorial, es el que la diferencia fenoménica.

La segunda objeción estándar para la teoría HOT se puede denominar, según Byrne, como el “problema del perro” (propuesto por Ned Block, cit. por Byrne, 1997, p. 112). Según Alex Byrne, un perro, presumiblemente, puede tener estados conscientes como dolores, experiencias visuales, etcétera. Pero no es muy claro si un perro tiene los recursos conceptuales de los HOTs (pensamientos de orden superior). Si ello es así, entonces tenemos un caso de conciencia canina pero sin HOTs, y por consiguiente, los HOTs no son necesarios para la conciencia.

Rosenthal tiene dos posibles respuestas para el problema del perro. Primero, podría argumentar diciendo que los recursos conceptuales requeridos para tener un HOT acerca de un estado sensorial no son suficientes para suponer que un perro los tenga (cfr. Rosenthal, 1986, pp. 350, 351; véase también Gennaro, 1993, quien defiende este argumento)<sup>58</sup>. Quizá los perros no tienen las capacidades para pensar acerca de los pensamientos, pero es menos claro, según Byrne (1997, p. 112), que “Fido” (o “Firulais” como diríamos en español al referirnos al nombre de un perro doméstico) tenga pensamientos conscientes, como opuesto a dolores conscientes.

Otro argumento que Rosenthal podría utilizar sería simplemente negar que los perros tienen experiencias conscientes. Recordemos aquí que según la teoría HOT los estados mentales — incluyendo dolores y experiencias visuales — no son esencialmente conscientes. Si el dolor que estoy experimentando en este preciso instante (presumiblemente junto a muchos de sus efectos comportamentales característicos) ha sido no consciente, entonces parece que la suposición inicial (según las objeciones que venimos viendo) de que los perros tienen dolores conscientes, estaba equivocada desde el principio. Ya que lo que en principio es obvio es que los perros sienten dolor. Pero lo que no es tan obvio es que tengan los HOTs requeridos para que su dolor sea consciente.

### *La Objeción de Fred Dretske a la Teoría HOT*

Anteriormente ya hemos hablado un poco sobre la objeción de Fred Dretske a las teorías de Percepción de Orden Superior o teorías HOP. La forma general de esta objeción se aplica también a la teoría HOT. Veamos.

En términos generales, la réplica de Fred Dretske (1999 [1993]) a las teorías HOR (teoría HOP y teoría HOT) es que un sujeto puede tener experiencias conscientes sin que necesariamente se percate de esas experiencias (o de estarlas teniendo), por lo que el argumento de Dretske intenta romper el enlace entre la conciencia de los estados mentales y nuestra percatación de orden superior de esos estados. La objeción de Dretske no es que nunca tengamos esa percatación de orden superior, o que ésta sea necesariamente distinta de la percepción (HOP) o del pensamiento (HOT); más bien, la objeción de Dretske se dirige contra la tesis según la cual

<sup>58</sup> Al respecto dice Rosenthal (1997, p. 65, n. 7): “Pero lo perros tienen pensamientos, y bien pueden tener HOTs no sofisticados. Y es cuestión vana afirmar sin evidencia que los HOTs no son necesarios para que sus estados sean conscientes.”

lo que hace que los estados mentales sean conscientes *consiste* en la percatación del sujeto de esos estados mentales. De acuerdo con Dretske (1999 [1993], p. 786) lo que hace a nuestros estados internos conscientes es, más bien: “La forma en que ellos nos hacen conscientes de algo más —del mundo en que vivimos y (en la propiocepción) de la condición de nuestros propios cuerpos—.”

Para entender un poco más la réplica de Dretske es necesario regresar a algunas distinciones de la teoría HOT. Recordemos que para David Rosenthal algunos estados mentales son conscientes y otros no lo son, por lo que distingue entre dos tipos principales de conciencia, la *conciencia de estado* y la *conciencia de criatura*. La conciencia de estado es el tipo de conciencia que algunos estados mentales poseen y la cuál marca la diferencia entre los estados mentales conscientes de los no conscientes; así, los estados conscientes son siempre estados de alguna criatura que es consciente, es decir, que tiene conciencia de criatura, la que a su vez marca la diferencia entre las criaturas que son conscientes de las que no lo son. Esta conciencia de criatura se divide en dos tipos: la *conciencia transitiva* y la *conciencia intransitiva*. La conciencia de criatura transitiva es la conciencia que una criatura tiene *de* algo o de otra criatura. La conciencia de criatura intransitiva es solamente el *ser* consciente de la criatura.

Dretske (1999 [1993], pp. 773-777) propone también dos tipos de conciencia: (1) *conciencia de cosas* ( $x$ ) y (2) *conciencia de hechos* (que  $P$ ), con objeto de distinguir: (a) *objetos* particulares (espaciales) y *eventos* (temporales), de (b) *hechos* que involucran a los objetos y eventos. Consideremos el siguiente ejemplo similar a uno propuesto por el mismo Dretske. María (un objeto físico), su guitarra (otro objeto), y María tocando su guitarra (un evento) son todas cosas. Que María esté tocando su guitarra es un hecho. Por “hecho” Dretske entiende “lo que expresamos al hacer declaraciones verdaderas acerca de las cosas (1999 [1993], p. 774)”. Según Dretske, tener experiencias perceptuales (ver, oler, escuchar, sentir) de las cosas es estar conscientes (perceptualmente) de las mismas. Y lo mismo se aplica para los hechos: Ver, oler o sentir que  $P$  es estar consciente (percatarse) de que  $P$ .

Con esto en mano, según Dretske la conciencia intransitiva de criatura está implicada por la conciencia transitiva de criatura, o:

(a)  $S$  es consciente de  $x$  o de que  $P \Rightarrow S$  es consciente (un ser consciente) (Dretske, 1999 [1993], p. 777).

En este sentido usted no puede ver, escuchar, tocar u oler una cosa, sin ser consciente.

Pero aún más, según Dretske la conciencia transitiva de criatura implica a la conciencia de estado, es decir:

(b)  $S$  es consciente de  $x$  o de que  $P \Rightarrow S$  está en un estado consciente de algún tipo (Dretske, 1999 [1993], p. 777).

La objeción básica de Dretske a la teoría HOT, aunque articulada de diversos modos, puede ser brevemente establecida en términos que involucran estas distinciones. La forma más importante de la objeción sería que la conciencia de estado no requiere la conciencia de criatura. Esto es, Dretske considera que puede haber estados conscientes sin que el poseedor de estos estados sea consciente *de* ellos o sea consciente de *que* ellos están ocurriendo.

---

## *La Conciencia desde las Neurociencias y la Física*

### I. Neurobiología de la Conciencia

#### *El Problema del "Enlace"*

Muchas de las investigaciones neurocientíficas de la conciencia (Churchland, 1999; Delacour, 1995b), se han concentrado de forma muy particular en la conciencia visual, atendiendo al denominado problema del "enlace". Este problema hace referencia a la cuestión de saber cómo es fragmentada y después integrada en un todo en el cerebro, la información de los objetos de la realidad objetiva. Cuando vamos por la calle por ejemplo, tenemos la imagen total de una escena y no fragmentos de ella, es decir, no percibimos primero un sonido y después otro, después un olor y luego una imagen, sino que tenemos conciencia de una escena en un momento dado como un todo único. Ahora bien, toda la información de las diferentes modalidades sensoriales entra al cerebro a través de los órganos de los sentidos, es fragmentada según las modalidades, es analizada y procesada de forma paralela en diversas zonas cerebrales, para después ser integrada como una experiencia unificada y coherente. Este es precisamente el problema del enlace, es decir el mecanismo que enlaza temporalmente y de forma paralela las diferentes áreas del cerebro, de manera que la imagen de la realidad se reconstruya pudiendo experimentarla como una unidad perceptual unificada (véase Hardcastle, 1994, 1996b, 1997; Metzinger, 1995; Revonsuo, 1999; Treisman, 1996).

Estudios neurofisiológicos han revelado diversas áreas corticales para cada modalidad sensorial, y la mayoría de estas áreas constituyen un mapa topográficamente ordenado de la superficie receptora (Woolsey, 1981 a, b, c). La percepción visual ha sido la más estudiada en torno al problema de la conciencia. Así, sabemos que existen grupos neuronales que responden a la forma y patrón, color (brillo, matiz, saturación), movimiento, contraste, profundidad, etcétera. De esta manera, ver un objeto implica la activación de varias neuronas localizadas en diferentes áreas de la corteza visual, dichas neuronas analizan distintos atributos del objeto, el problema del enlace es saber cuál es el mecanismo que activa o dispara temporalmente de forma

sincrónica, paralela y coherente dichas neuronas (Bar & Biederman, 1999). Veamos algunas de las teorías que intentan dar respuesta a tal problema.

De acuerdo con el neurólogo portugués Antonio Damasio (1989 a, b; 1990, 1995, 1996, 1998), quien ha conducido extensos estudios del cerebro humano, las zonas convergentes están organizadas jerárquicamente: zonas convergentes inferiores conducen información a las zonas convergentes superiores. Las zonas inferiores seleccionan detalles relevantes de la información sensorial y envían una síntesis a las zonas superiores, las que de forma sucesiva refinan e integran la información. Para tener conciencia de un objeto, una zona convergente superior debe recuperar los fragmentos sensoriales de las zonas inferiores que se relacionan con dicho objeto. Entonces, la conciencia tiene lugar cuando las zonas superiores disparan señales hacia las zonas inferiores.

Las bases neuronales del "yo" residen en la continua reactivación de (a) nuestra experiencia pasada (que nos provee de sentido de identidad) y (b) una representación de nuestro propio cuerpo (que nos provee de un sentido de nosotros mismo como un todo). En otras palabras, el yo es reconstruido constantemente. Este es un proceso no verbal, por lo que el lenguaje no es un requisito para la conciencia. Como fuente del "yo" el lenguaje viene a ser una capacidad narrativa de segundo orden.

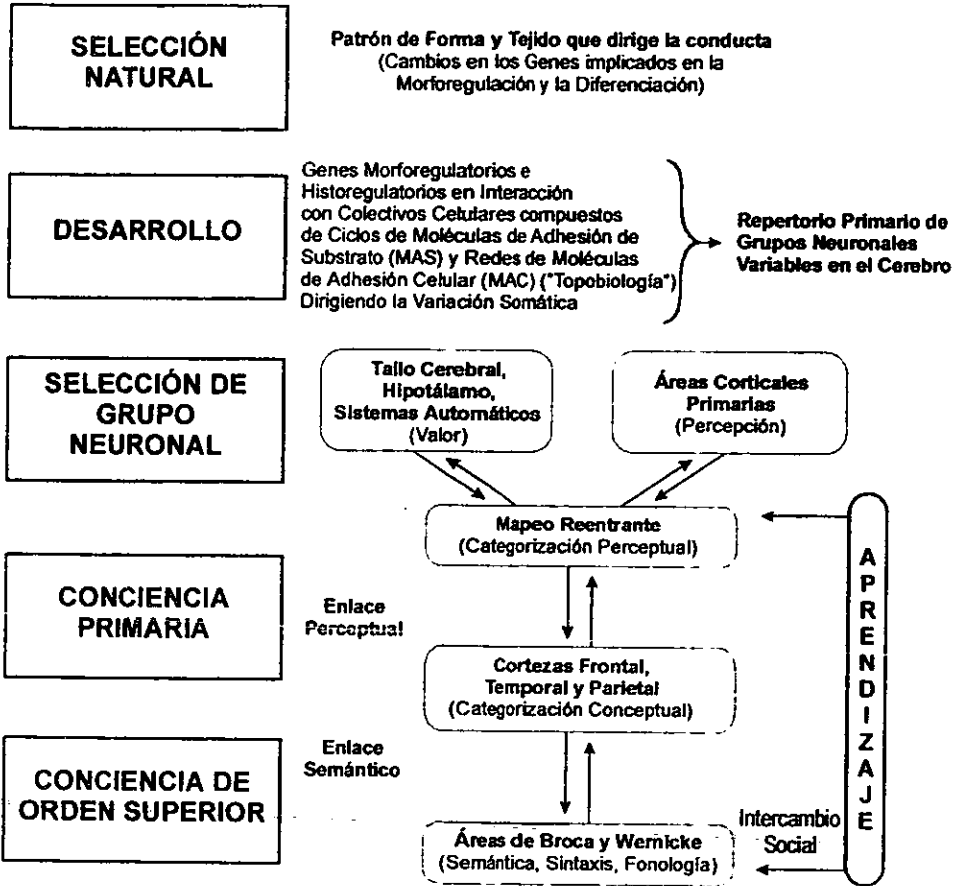
La idea de alguna forma de retroalimentación autoreferencial está muy difundida en la neurociencia contemporánea. Los "mapas reentrantes" de Gerald Edelman, y "los circuitos sensorial de retroalimentación recurrente" de Nicholas Humphrey (1995), son variaciones de este tema. De alguna manera el cerebro se refiere a sí mismo, y esta autoreferencia desencadena la conciencia.

Ansgar Beckermann (1995, p. 417) resume en los siguientes tres puntos la teoría de Nicholas Humphrey (1995):

- (1) En el curso de la evolución, se desarrollaron dos formas fundamentalmente diferentes de procesamiento de los estímulos que afectan la superficie de los animales (la "sensación" y la "percepción"). La primera da lugar a las representaciones que decodifican las respuestas a la pregunta "¿qué es lo que me está sucediendo?", la segunda da lugar a las representaciones que responden a la pregunta "¿qué es lo que está sucediendo allá afuera?"
- (2) Las representaciones del primer tipo (sensaciones) dan cuenta de los aspectos fenoménicos de los procesos perceptuales.
- (3) Si bien ambos tipos de procesamiento de información están usualmente ligadas íntimamente en los distintos procesos perceptuales, no obstante permanecen diferentes y podrían, por lo tanto, ocurrir independientemente uno del otro.

Por su parte, según el inmunólogo y neurocientífico Gerald Edelman (1989, 1992), la conciencia es un desarrollo natural de la capacidad para construir categorías perceptuales (tales como "azul", "alto", "ave", "árbol", "libro"), el proceso que conocemos como generalización. El cerebro puede hacer esto porque las neuronas están organizadas en mapas gracias a la experiencia. Cada mapa neuronal se encarga de una modalidad sensorial (color, forma, etcétera) y después de muchos inputs, varias pautas de grupos neuronales serán seleccionados. En esta úl-

tima idea hay un punto clave, y es que el cerebro no es un mecanismo de *instrucción* sino de *selección*; esto es, no se desarrolla mediante alteraciones en un conjunto fijo de neuronas, sino por procesos selectivos que eliminan algunos grupos neuronales y fortifican otros. Edelman compara este mecanismo con el mecanismo de la selección natural darwiniana: algunos grupos neuronales se anulan, otros sobreviven y fortalecen (Edelman, 1987, 1993; Nelson, 1989).



**Figura 10.** La evolución de la conciencia según Edelman, depende de una nueva morfología. En el esquema, Edelman muestra una secuencia evolutiva de eventos en donde los principios de la selección natural y el desarrollo conducen a un sistema de reconocimiento neuronal que da lugar a la experiencia consciente (Según Edelman, 1992).

Edelman distingue entre conciencia primaria (imaginaria y sensaciones, es decir percatare de las cosas) y conciencia orden superior (lenguaje y autopercepción) (Boitano, 1996).

Para que se de la conciencia primaria, el cerebro requiere lo siguiente:



- (1) Debe tener un tipo activo de memoria, que no es solamente un proceso pasivo de acumulación sino un proceso activo de recategorización y reorganización continua de la información pasada.
- (2) Debe disponer de un sistema de aprendizaje, pero éste no es sólo memorización, sino un proceso de ordenación de los estímulos que les asigna un valor; un nuevo valor resultará en una nueva conducta, y de eso se trata el aprendizaje. Así, el aprendizaje es cuestión de cambios en el comportamiento fundados en categorizaciones gobernadas por valores positivos y negativos.
- (3) Debe tener la capacidad de distinguirse del resto del mundo, esto es, una manera de representar lo que forma parte del cuerpo y lo que no.
- (4) El organismo requiere un sistema para categorizar los eventos cronológicamente.
- (5) Toma lugar entonces un conjunto de "vías globales reentrantes" (es decir, formas de transmisión neuronal que permitan la conducción de señales en ambas direcciones) conectando todas estas estructuras anatómicas. La conciencia primaria surge de los "circuitos reentrantes" que interconectan "la categorización perceptual" y la memoria de "carga valorativa". En general, las funciones cognoscitivas emergen de los procesos reentrantes.

Entonces, la conciencia surge de la interacción de dos partes del sistema neuronal que difieren radicalmente en su estructura anatómica, evolución, organización y función: una parte es responsable de la categorización (de los estímulos externos) y la otra responsable de la conducta "instintiva" (es decir, el control homeostático de la conducta). La conciencia emerge como un producto del curso de una comparación categorial de la actividad de estos dos tipos de sistemas nerviosos (Tononi, Sporns & Edelman, 1994).

Desde un punto de vista evolutivo, el momento crucial ocurre cuando emerge el enlace entre un valor y una categoría, que es cuando las bases de la conciencia son puestas sobre la mesa.

Una conciencia de nivel superior (percatare de uno mismo), probablemente exclusiva del ser humano, es posible si el cerebro es también capaz de abstraer la relación entre el yo y el no yo, y esto sólo puede suceder a través de la interacción social, y que conduce naturalmente al desarrollo de las facultades lingüísticas. Edelman llega a identificar las regiones que están asignadas para definir el yo dentro de una especie (la amígdala, el hipocampo, el sistema límbico, el hipotálamo) y aquellas regiones cuya función consiste en definir el no yo (la corteza, el tálamo y el cerebelo).

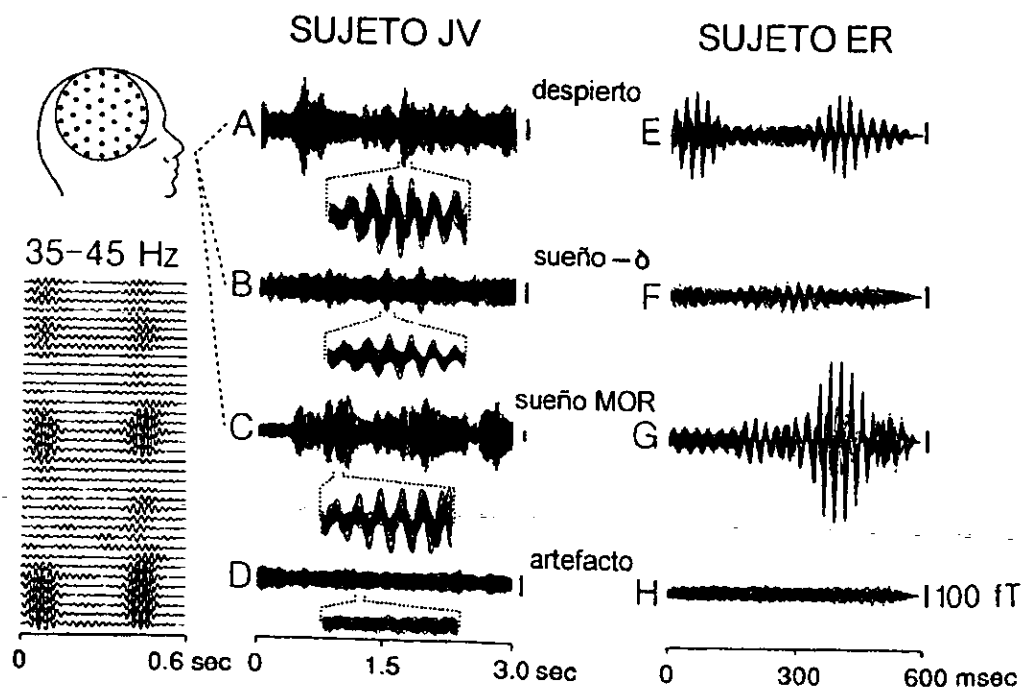
Hay que hacer notar que en la teoría de Edelman la formación del concepto precede al lenguaje. El lenguaje es posible gracias a los cambios anatómicos. Con el advenimiento del lenguaje, lo que cambia es que los conceptos se vuelven absolutos, independientes del tiempo. Y la semántica precede a la sintaxis: adquirir capacidades fonológicas ofreció los medios para enlazar las operaciones conceptuales preexistentes con las operaciones léxicas emergentes.

Otra hipótesis del problema del enlace propuesta por las teorías neurocientíficas, consiste en que éste tiene lugar como consecuencia del disparo sincronizado, correlacionado, cíclico, oscilatorio y coherente de todas las neuronas o grupos de neuronas que están implicadas en la percepción de un objeto. La hipótesis fue propuesta primeramente por Christoph von der

Malsburg en 1981 (véase von der Malsburg, 1986, 1995, 1997), después comenzaron a realizarse estudios con datos del sistema olfativo y particularmente el sistema visual en gatos (Eckhorn, Bauer, Jordan, Brosch, Kruse, Munk & Reitbock, 1988; Echorn, Reitbock, Arndt & Dicke, 1989, Freeman, 1988; Gray, König, Engel & Singer, 1989).

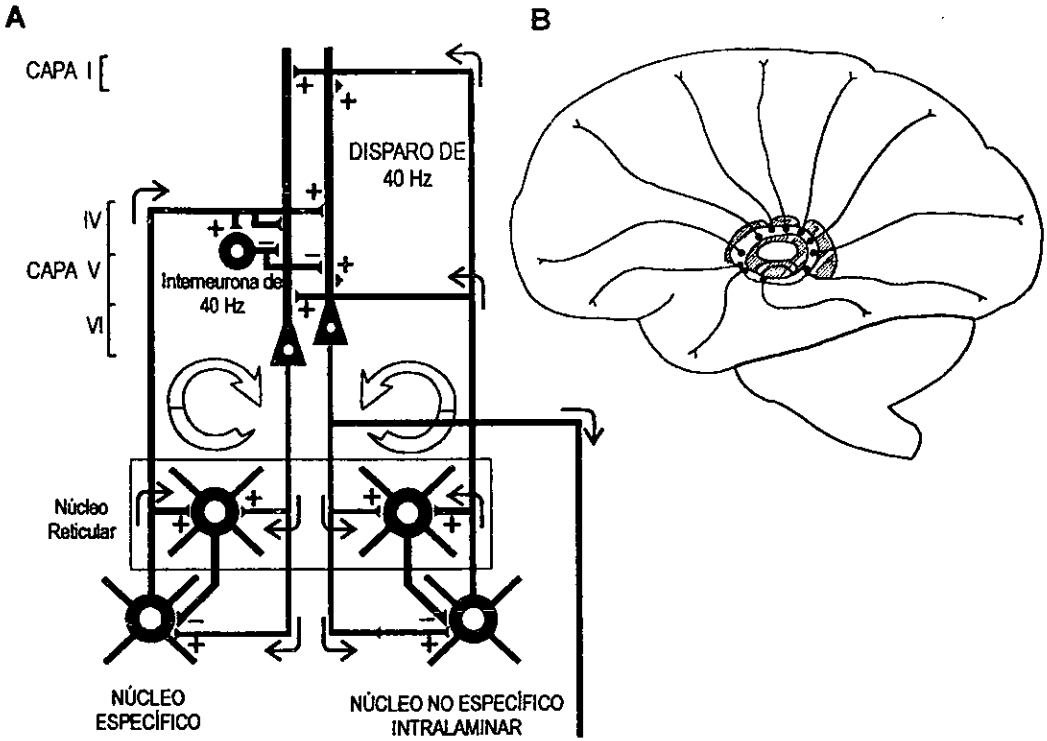
De acuerdo con el neurofisiólogo norteamericano Charles Gray (1994; Gray *et al.*, 1989; Gray & Singer, 1989), la memoria de algo es generada por una corriente de redes oscilatorias. Regiones separadas del cerebro (que corresponden a diferentes categorías de rasgos) envían impulsos a la misma frecuencia y la percepción de un objeto es creada por la oscilación sobrepuesta. El cerebro utiliza la frecuencia como un medio para integrar partes separadas de una percepción. De esta manera la capacidad limitada del cerebro puede encargarse de la tremenda cantidad de objetos circundantes (el número de objetos que vemos en toda nuestra vida excede el número de neuronas en el cerebro que se necesitarían para almacenarlos como imágenes).

Esta teoría es compatible con las propuestas de Damasio y Edelman, en tanto que consideren algún tipo de "sincronía" para que emerja la conciencia de algo. De acuerdo con estas teorías entonces, es el tiempo y no el espacio, lo que se enlaza.



**Figura 11.** Oscilación de 40Hz en estado de vigilia, sueño delta y sueño MOR. Un diagrama de la distribución del sensor en la cabeza se muestra en la izquierda y los registros magnéticos espontáneos de los 37 sensores, justo abajo (filtrados a 35-45Hz). Los registros A-D son de un sujeto JV durante 3 segundos y muestran un alto nivel de coherencia en el hemisferio. Los registros E-G son de un sujeto ER, pero con un tiempo base extendido de 600 milisegundos, estos registros muestran eventos oscilatorios comunes para los tres estados. D y H son ruido o artefactos (Según Llinás & Ribary, 1993).

Los estudios del neurofisiólogo colombiano Rodolfo Llinás y sus colaboradores (figura 11) en el Departamento de Fisiología y Biofísica del Centro Médico de la Universidad de Nueva York, han ofrecido también cierta luz al hecho de que el cerebro posee un cierto sistema de escaneo que se extiende por todas las regiones cada 1.25 milésimas de segundo (40Hz; 40 ciclos por segundo). Esta ola de impulsos nerviosos es enviada hacia el tálamo y dispara todas las células sincronizadas en la corteza cerebral que registran la información sensorial. Entonces todas las células disparan una ola coherente de mensajes de vuelta al tálamo.



**Figura 12.** Circuitos talamocorticales que sirven al enlace temporal (Modificado de Llinás & Ribary, 1993).

Estos estudios hechos con la ayuda de la magnetoencefalografía muestran entonces que, las oscilaciones de 40Hz son generadas primero en las regiones frontales y después en las caudales, esto es, se van desfasando rostrocaudalmente (figura 12), es por ello que Llinás y sus colaboradores consideran que el cerebro tiene un sistema de escaneo o rastreo que recorre toda la corteza cerebral. Sólo las células de la corteza que están activas en el momento, responden a la información del tálamo (Joliot, Ribary & Llinás, 1994; Llinás & Ribary, 1993, 1998; Llinás, Ribary, Jeanmonod, Kronberg & Mitra, 1999; Pedroarena & Llinás, 1997; Ribary, Ioannides, Singh, Hasson, Bolton, Lado, Mogilner & Llinás, 1991).

La conclusión que se puede extraer de estas investigaciones es que la conciencia puede surgir de la constante interacción entre el tálamo y la corteza. Esto es, la conciencia puede considerarse como el resultado de la actividad cortico-subcortical, y en este caso en particular: talamocortical.

La conciencia es así sólo un caso particular de la forma en la que trabaja el cerebro. Otras zonas cerebrales tienen su propio código de enlace temporal. El sistema motor, por ejemplo, trabaja a 10 Hz (Konig & Engel, 1995) lo que significa que los movimientos sólo ocurren diez veces por segundo y no continuamente. Cada función es controlada por un sistema rítmico que trabaja automáticamente, prescindiendo de lo que sucede con el cuerpo. La conciencia pasa a ser el fenómeno generado por ese específico sistema rítmico que opera en el cerebro mismo.

Además de los 40Hz, el cerebro tiene un número de estados oscilatorios naturales: a 2 Hz está en estado de sueño. La función del cerebro es crear imágenes: a 2 ciclos por segundo genera sueños; a 40 ciclos por segundo genera imágenes que representan el mundo exterior como es percibido por los sentidos (Llinás & Paré, 1991; Paré & Llinás, 1995).

En otras palabras, el cerebro siempre está trabajando independientemente de lo que sucede en el exterior: durante el sueño, es decir, en ausencia de estimulación sensorial, la acción del cerebro es el sueño; durante el estado de vigilia, en presencia de datos sensoriales, está en estado de percepción consciente.

El filósofo y neurocientífico norteamericano Paul Churchland (1989a, 1995) en la Universidad de California en San Diego también se ha adherido a estas teorías. Ha ofrecido una detallada descripción de la forma en que el cerebro percibe los sensoriales (en particular la visión) a través de lo que él llama "Vector de Codificación". Ha intentado demostrar que la conciencia debe estar basada en una red recurrente, y la teoría de Llinás y sus colaboradores de las oscilaciones del cerebro a 40Hz es un candidato conveniente para hablar de una red recurrente del cerebro todo. Una red recurrente podría ser capaz de distinguir los sentidos en una conciencia.

Desde la perspectiva de las Redes Neuronales Artificiales, a la que se adhiere también su esposa y colega Patricia Churchland (Churchland, 1988; Churchland & Sejnowski, 1992), también en el Instituto Salk de Estudios Biológicos en la Jolla California, Paul Churchland utiliza el Vector de Codificación y las Redes Recurrentes capaces de reconocer y controlar distintos procesos tales como, reconocimiento de rostros, visión estéreo y tridimensional, síntesis del habla, coordinación muscular, entendimiento del lenguaje natural y de las emociones, etcétera.

### *La Hipótesis Asombrosa: El Modelo de Crick y Koch*

Uno de los científicos más prominentes de la actualidad ha propuesto también la hipótesis del disparo neuronal ante el problema del enlace y la conciencia. Me refiero al premio Nobel Francis Crick del Instituto Salk, que junto con su colega Christof Koch del Instituto Tecnológico de California, han elaborado su teoría en una serie de artículos desde 1990, y que Crick ha sintetizado en su libro *La Hipótesis Asombrosa* de 1994 (Crick & Koch, 1990, 1992, 1995a, b, c, 1996, 1998, 1999 [1990]; Crick, 1995, 1996; Koch & Crick, 1994).

Hoy por hoy —como dice Searle, 1996a, p. 17, 2000, pp. 31, 32— “que le digan a uno que lo que ocurre dentro de nuestros cráneos es responsable de toda nuestra vida mental, y que cualquiera que disfrute de un mínimo de formación científica aceptará la hipótesis de Crick

como una especie de trivialidad”.

Así plantea Crick la ya famosa hipótesis asombrosa (Crick, 1995, p. 3):

“The Astonishing Hypothesis is that “You”, your joys and your sorrows, your memories and your ambitions, your sense of personal identity and free will, are in fact no more than the behavior of a vast assembly of nerve cells and their associated molecules.<sup>59</sup>”

El asombro de Crick es primeramente que la mente tiene una existencia material, pero lo realmente interesante (y asombroso) es que los mecanismos específicos del cerebro responsables de nuestra vida psíquica son neuronas y moléculas asociadas a éstas. A primera vista, la hipótesis de Crick es sólo un reduccionismo no muy lejano de las llamadas Teorías de la Identidad en Filosofía de la Mente, sin embargo debemos ser cautelosos, pues si bien hay un tinte reduccionista en Crick, su hipótesis es más bien una forma de decir que las experiencias conscientes son *explicadas* por los mecanismos que ocurren en el cerebro humano.

Según Crick y Koch (1998) a pesar de que los neurocientíficos reconocen la existencia de la conciencia, la mayoría de ellos aún se rehusa a estudiarla científicamente, debido principalmente a dos cosas: (a) Consideran que es un problema filosófico, y que por lo tanto les compete más a los filósofos estudiarla o (b) consideran que es un problema científico, pero piensan que es prematuro estudiarla ahora. Frente a estas posturas, piensan Crick y Koch que ha llegado la hora de hacer a un lado los aspectos filosóficos del problema para dedicarse a atacarlo desde la ciencia. Parten de cuatro puntos fundamentales (Crick & Koch, 1990, 1996, 1998):

- (1) Todos tenemos una vaga idea de lo que es la conciencia. Por el momento —dicen— es mejor evitar una definición precisa de la conciencia, ya que cualquiera sería inadecuada hasta que tengamos una mejor comprensión de sus mecanismos.
- (2) Es plausible que algunas especies animales —particularmente los mamíferos superiores— poseen algún aspecto de la conciencia, pero no necesariamente todos. Su estudio es importante por el hecho de que pueden revelar algunos de los mecanismos subyacentes de la conciencia. De ello se sigue que un sistema de lenguaje como el de los humanos no es esencial para la conciencia, es decir, podemos tener la llave de los aspectos de la conciencia sin el lenguaje.
- (3) No es benéfico a estas alturas argumentar si animales simples o incluso las plantas son conscientes. Es probable, no obstante, que la conciencia se relaciona generalmente con algún grado de complejidad de cualquier sistema nervioso. Cuando entendamos claramente tanto en detalle como de principio, lo que involucra la conciencia en humanos, entonces será el momento de considerar el problema de la conciencia en animales inferiores. Por la misma razón, no queremos preguntar si algunas partes de nuestro sistema

<sup>59</sup> “La Hipótesis Asombrosa es que “Usted”, sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su sentido de identidad personal y libre voluntad, son de hecho no más que el comportamiento de un vasto conjunto de células nerviosas y sus moléculas asociadas (la traducción es mía)”. Curiosamente, en la traducción al español del libro de Crick la formulación de su hipótesis también aparece en la página 3, con la diferencia de que Francisco Páez de la Cadena (el traductor del libro) la ha puesto como “Revolucionaria” en lugar de “Asombrosa” como aparece en el original.

nervioso tienen una especial, aislada, conciencia en sí mismos. Si alguien dice, "Claro, mi espina dorsal es consciente pero no me lo dice", no perderemos el tiempo discutiéndolo. Tampoco perderemos el tiempo argumentando si una computadora digital puede ser consciente.

- (4) Hay muchas formas de conciencia, como las asociadas con el ver, el pensar, la emoción, dolor, y otras. La autoconciencia —esto es, el aspecto autoreferencial de la conciencia— es posiblemente un caso especial de conciencia. Desde nuestro punto de vista —dicen— es mejor dejar de lado esta cuestión, especialmente si vamos a estudiar la autoconciencia en monos. Varios más que raros, estados, tales como el estado hipnótico, el sueño lúcido, el sonambulismo, no serán consideradas [...] en tanto que no nos parece que tengan aspectos especiales que pudiesen hacerlos experimentalmente ventajosos.

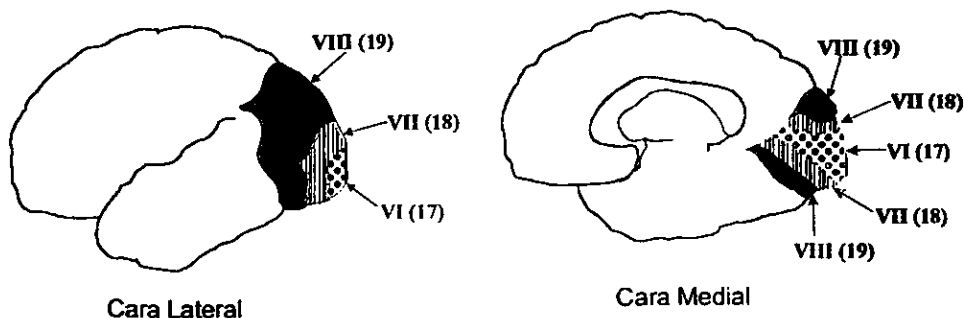
Al igual que el resto de los investigadores de quienes hemos venido hablando, Crick y Koch eligieron estudiar la conciencia visual para desarrollar su teoría. Las razones que ofrecen —además de su propia elección personal— son: (a) Los seres humanos a diferencia de otros animales somos seres visuales por excelencia; (b) el sistema visual es especialmente vívido y rico en información; (c) los inputs visuales están altamente estructuradas y son más fáciles de controlar; (d) por razones éticas resulta mejor estudiar el sistema visual en animales y no en humanos; por lo anterior decidieron estudiar la conciencia visual en macacos ya que (e) su sistema visual es muy parecido al de los humanos.

Según Crick y Koch (1995a) la conciencia visual en humanos cumple una función biológica: producir la mejor interpretación presente de las escenas visuales a la luz de la experiencia pasada, tanto de nosotros mismos como de nuestros ancestros (puestas en nuestros genes), y hacer esa interpretación directamente disponible, por un tiempo suficiente, a las partes del cerebro que contemplan y planifican los outputs motores voluntarios, de un tipo u otro, incluyendo el habla.

Lo que interesa en términos generales a Crick y a Koch, es determinar cuáles son las zonas cerebrales involucradas en la conciencia visual y cuáles no (véase la figura 13). Mantienen que la activación de las neuronas de la zona VI (corteza visual primaria o área 17 de Brodmann) no basta para la experiencia visual consciente, porque (Crick & Koch, 1995a y b; Crick, 1996):

- (1) En cada etapa en la jerarquía visual los aspectos explícitos de la representación son siempre decodificados;
- (2) La investigación neurofisiológica en animales indica que la detección de la orientación de líneas sólo empieza en la zona VI;
- (3) VI es el sitio probable para detecciones de orientación que generan adaptaciones;
- (4) En la condición de amontonamiento, los sujetos no pueden detectar la orientación de la grilla;
- (5) Cualesquiera neuronas que expresan un aspecto de los "Correlatos Neuronales de la Conciencia" —como los llaman— deben proyectar directamente, sin decodificarlas, al menos algunas partes del cerebro que planifican las acciones voluntarias (las regiones

frontales y específicamente las zonas prefrontales de la corteza).



**Figura 13. CORTEZA VISUAL.** La corteza visual primaria ó VI (área 17 de Brodmann) se conoce como área estriada del lóbullo occipital porque al seccionarse tiene apariencia de franjas. Se ubica en ambos bordes del surco calcarino y constituye el sitio de terminación cortical de las radiaciones ópticas del cuerpo geniculado lateral del tálamo y de los receptores de la retina. Sus funciones principales son: (a) fusionar las aferencias de ambos ojos en una sola imagen para la visión binocular y (b) analizar los estímulos del campo visual respecto a su orientación. Está rodeada por la corteza visual secundaria (área 18) que se cree, está relacionada con la elaboración y síntesis de la información visual. En esta zona existen numerosas conexiones de fibras interhemisféricas o comisurales con las áreas correspondientes del hemisferio contralateral. La corteza visual VIII (área 19) tiene conexiones abundantes con otras regiones de los hemisferios, por lo que parece estar implicada en la integración de la información visual con la información auditiva y sensorial, así como con ciertas regiones motoras y relacionadas con el habla. Debido a que VI (área 17) no parece tener conexiones con las regiones frontales de la corteza (principalmente), Crick y Koch creen que no participa entonces en la producción de la conciencia visual, como lo hacen VII y VIII (Dibujo: Israel Grande García).

Al tratar las implicaciones filosóficas de su hipótesis, Crick y Koch también hablan del problema de los Qualia. Para ellos el problema de los Qualia —lo azulado del azul, lo doloroso del dolor, etcétera— es el problema de cómo una persona puede tener conocimiento de los Qualia de otra persona. Explican que una de las razones por las cuales la conciencia visual es un evento privado, es porque es una consecuencia inevitable de la forma en que trabaja el cerebro. Por privado, entienden que es inherentemente imposible comunicar la naturaleza exacta acerca de qué somos conscientes. ¿Tiene algún sentido preguntar si el color azul que yo veo es subjetivamente el mismo que usted ve? Si pudiéramos saber que los correlatos neuronales del azul son exactamente los mismos tanto en su cerebro como en el mío, podría entonces ser científicamente plausible inferir que usted ve el azul tanto como yo. Lo “exacto” de esto depende de que tan detallados y precisos sean nuestros conocimientos del proceso involucrado. Pero, si los correlatos neuronales dependen, de manera relevante, de mi experiencia pasada, y si mi experiencia pasada es significativamente diferente de la suya, entonces no puede ser posible deducir que ambos vemos exactamente el mismo azul de la misma manera (Crick, 1995).

Crick y Koch consideran también el problema del significado, es decir el problema de cómo otras partes del cerebro saben que el disparo de neuronas producen el *percepto* consciente de,

un rostro, por ejemplo, esto es, ¿cómo sabe el cerebro lo que ese disparo neuronal representa? O en otras palabras ¿cómo se genera el significado en el cerebro? El problema tiene dos partes: (a) ¿cómo es expresado el significado en términos neuronales?, y (b) ¿cómo surge esta expresión del significado? El significado, según Crick y Koch (1995c) se deriva tanto del disparo neuronal como de los enlaces de las representaciones relacionadas. Por ejemplo, las neuronas relacionadas con un cierto rostro pueden estar conectadas a aquéllas que expresan el nombre de la persona a quien pertenece el rostro, su voz, recuerdos sobre esa persona, etcétera en una vasta red asociativa, similar a un diccionario o a una base de datos relacional. Más ¿cuál es el mecanismo de este proceso?, es un problema que queda aún por resolver.

## 2. La Física de la Conciencia

Una aproximación al estudio de la conciencia ha provenido de las leyes físicas, particularmente de la Física Cuántica. Estudiaremos en el siguiente apartado sólo algunas de las teorías que se han generado al respecto.

### *La Conciencia Cuántica*

De manera general, la aproximación de la Física Cuántica al estudio de la conciencia considera improbable que ésta no surja de las propiedades clásicas de la materia (entre más entendemos la estructura del cerebro, menos podemos comprender cómo ocurre la conciencia), que son lo suficientemente conocidas y probadas. Pero la teoría cuántica permite un nuevo concepto de la materia, en donde la conciencia puede encajar muy bien como algo que no es ni totalmente material o puramente extramaterial. Claro que el peligro de tal aseveración es que la conciencia y la Física Cuántica se relacionan sólo porque han sido pobremente comprendidas.

Probablemente el primer modelo teórico cuántico desarrollado para estudiar la conciencia es el modelo de los Túneles Sinápticos de Evan Walker (1978, 1984). En este modelo, los electrones pueden hacer un "túnel" entre neuronas adyacentes, creando así una red neuronal virtual, solapando la verdadera red de neuronas. Este sistema nervioso virtual es el que produce la conciencia y el que puede dirigir el comportamiento del sistema nervioso real, que opera por medio de mensajes sinápticos. El sistema virtual traba por medio del efecto cuántico de túnel (partículas pasando a través de una barrera de energía, que desde un punto de vista clásico, no podrían trepa). El sistema nervioso real entonces, trabaja bajo las leyes de la física clásica, mientras que el virtual lo hace bajo las leyes cuánticas. La conciencia es controlada por las leyes cuánticas, incluso cuando los mecanismos del cerebro pueden ser descritos con leyes clásicas.

Sólo algunos investigadores (Zohar, 1995, 1996) han hecho referencia a otro efecto cuántico, la "Condensación Bose-Einstein" (teóricamente adelantado en 1925 y probado por vez primera 70 años después en 1995), que es un caso general de superconductividad. Un condensado Bose-Einstein es el equivalente a un láser, excepto que son átomos en vez de fotones, los que se comportan de manera idéntica. Los átomos de este condensado se comportan como si fuesen un solo átomo. Mientras la temperatura decae, cada onda de átomos crece hasta que estas ondas de todos los átomos comienzan a unirse, después de lo cual los átomos se encontrarán localizados en una misma región en el espacio, viajarán a la misma velocidad, vibrarán a la



misma frecuencia, etcétera, es decir, se vuelven indistinguibles. Los átomos han alcanzado la energía más baja posible, pero el principio de Heisenberg hace imposible que este nivel bajo de energía pueda llegar ser cero, el "punto cero" es la más mínima energía que un átomo puede tener.

La condensación puede llevarse a cabo en la Naturaleza a través de los organismos biológicos. En particular, podría surgir cuando los osciladores biológicos bipolares, que están en un estado de desequilibrado (tales como todas las plantas y animales) son mantenidos a una temperatura constante. Los osciladores biológicos de este tipo están expandidos en la naturaleza. Su función biológica es que, como el láser, pueden amplificar las señales, decodificar la información, etcétera.

Ian Marshall (1989) ha intentado mostrar similitudes entre las propiedades holísticas de los condensados y de la conciencia, y ha sugerido que la conciencia puede surgir de la excitación del condensado Bose-Einstein.

El físico estadounidense Henry Stapp (1993, 1995; véase también Globus, 1995; Ludwig, 1995 y Mulhauser, 1995) sostiene que la Física Clásica no puede dar cuenta de la conciencia porque no puede explicar cómo el todo puede ser más que la suma de sus partes. Cualquier teoría física de la conciencia debe por consiguiente basarse en la Mecánica Cuántica. La apuesta de Stapp es descubrir el elemento primordial de dio origen a la materia y a la mente. La teoría cuántica de Stapp está basada en la interpretación de Heisenberg a la Mecánica Cuántica, de que la realidad es una secuencia de colapsos de funciones de onda, es decir, la discontinuidad cuántica. El universo está representado por una enorme función de onda y el colapso de cualquier parte de ésta, da lugar a un evento. El colapso de una parte de la función de onda para el cerebro, es la formación de una idea.

El punto de vista de Stapp se retrotrae a los primeros pasos de la teoría cuántica, cuando era claro para sus fundadores, que la "ciencia es lo que sabemos". La ciencia especifica las reglas que conectan trozos de conocimiento. Cada uno de nosotros es un "conocedor" y nuestro conocimiento colectivo del universo es el tema de la ciencia.

Partiendo de la aproximación ontológica de Von Neumann, Stapp describe la teoría cuántica con la definición que el estado del universo es un compendio objetivo de conocimientos subjetivos. Esta declaración describe el hecho de que el estado del universo está representado por una función de onda que es un compendio de todas las funciones de onda que cada uno de nosotros puede causar para colapsarse con las observaciones de los otros. Es por ello que es una colección de actos subjetivos.

Stapp sigue las consecuencias lógicas de esta aproximación y logra una nueva forma de idealismo: todo lo que existe es ese conocimiento subjetivo, por consiguiente el universo está compuesto de experiencias subjetivas. La teoría cuántica no habla sobre la materia, habla sobre nuestra materia percibida. Stapp redescubre así el idealismo solipsista de Berkeley: sólo conocemos nuestras percepciones (las observaciones).

El modelo de la conciencia que desarrolla Stapp parte de tres puntos fundamentales: (1) La realidad es una secuencia de eventos discretos en el cerebro; (2) cada evento es un incremento del conocimiento, y (3) ese conocimiento viene de observar "sistemas". Cada evento está conducido por tres procesos que operan juntos:

- (1) El "proceso de Schrödinger" es un proceso mecánico, determinista, que predice el esta-

do del sistema. La única diferencia con una física newtoniana, es que las ecuaciones describen el estado de un sistema como un conjunto de probabilidades, más que de una certeza.

- (2) El "proceso de Heisenberg" es una elección consciente que hacemos: el formalismo de la teoría cuántica implica que podemos conocer algo sólo cuando le formulamos una pregunta a la naturaleza. Esto implica, a su vez, que tenemos un grado de control sobre la naturaleza. Dependiendo de cuál pregunta hacemos, podemos afectar el estado del universo. Stapp hace mención del efecto cuántico Cero, como un proceso en el que podemos alterar el curso del universo formulando preguntas (es el fenómeno por el cual un sistema es "congelado" si seguimos observando el mismo observable repetidas veces). Debemos hacer una decisión consciente acerca de cuál pregunta hacerle a la naturaleza (cuál observable observar). De otra forma nada va a suceder.
- (3) El "proceso de Dirac" ofrece la respuesta a nuestra pregunta. La naturaleza responde al azar. Una vez que la naturaleza ha respondido, hemos aprendido algo, hemos incrementado nuestro conocimiento. Este es un cambio en el estado del universo, que corresponde directamente a un cambio en el estado de nuestro cerebro. Técnicamente hablando, ocurre una reducción de la función de onda compatible con el hecho de que ha sido aprendida.

La interpretación de Stapp de la teoría cuántica es que existen muchos conocedores. Cada acto de conocimiento de un conocedor, cada incremento individual del conocimiento, resulta en un nuevo estado del universo. Un incremento del conocimiento de una persona cambia el estado del universo, y, por consiguiente, lo cambia para todos los demás. La teoría cuántica entonces, no trata sobre el comportamiento de la materia, sino sobre nuestro conocimiento de tal comportamiento.

El "pensar" es una secuencia de eventos de conocimiento, conducidos por esos tres procesos arriba descritos.

Partiendo también de la Mecánica Cuántica, y de la idea de Bertrand Russell de que la conciencia provee de un tipo de "ventana" al cerebro, el filósofo Michael Lockwood (1989), ha propuesto una teoría de la conciencia como un proceso de percepción de los estados cerebrales.

Hace notar primero que la Relatividad Especial implica que los estados mentales deben ser estados físicos (los estados mentales deben estar en el espacio dado que están el tiempo). Entonces Lockwood interpreta el papel del observador en la Mecánica Cuántica como el papel de la conciencia en el mundo físico (como opuesto a una simple interferencia con el sistema que está siendo observado). Lockwood argumenta que las sensaciones deben ser atributos intrínsecos de los estados físicos del cerebro, esto es, cada atributo observable (por ejemplo cada sensación) corresponde a un observable del cerebro. La conciencia rastrea el cerebro en busca de sensaciones. No las crea, sólo las busca.

Otra propuesta tiene que ver con las dimensiones en el universo. Las teorías que intentan unificar la Relatividad General (gravitación) con la Teoría Cuántica (las fuerzas débiles, fuertes y eléctricas) por lo general añaden nuevas dimensiones a las cuatro que podemos experimentar. Estas dimensiones difieren del espacio en que son limitadas, como enrolladas en tubos muy delgados, y en que sólo existen para los cambios que ocurren en las propiedades de las

partículas. El hiperespacio de Saul Paul Sirag, por ejemplo, contiene muchas dimensiones físicas y mentales, el tiempo es una dimensión que comparten.

El físico Erich Harth (1993, 1995, 1996) intenta explicar la conciencia por medio de un proceso que se basa en una retroalimentación "positiva". La retroalimentación puede ser negativa o positiva. La negativa es familiar, y es aquella que hace que un sistema o proceso sea estable, en particular los inputs con respecto a los outputs del sistema. La retroalimentación positiva trabaja en la dirección opuesta, en límite de la inestabilidad: la señal es amplificadora por sí misma, debilitando la relación entre el input y el output. Harth piensa que un retorno a una retroalimentación positiva se extiende a través de diferentes áreas del cerebro y provee una "amplificación selectiva". Si ese es el caso, entonces la unificación de la conciencia podría tener lugar en la base de la pirámide sensorial, y no en la cima.

### *La Conciencia Holonómica*

El modelo "holonómico" de la memoria fue desarrollado por el psicólogo y neuropsicólogo Karl Pribram (1971, 1990) y está basada en los hologramas. Muchas propiedades del cerebro son las mismas propiedades que se asocian comúnmente con los hologramas: la memoria está distribuida en el cerebro y los recuerdos no desaparecen de una forma repentina, sino lentamente.

Los hologramas son producto de un proceso físico que preserva la cualidad tridimensional de un objeto. Normalmente los láseres son empleados para registrar el patrón de difracción de un objeto, a partir del cuál se puede reconstruir una imagen tridimensional del objeto.

En opinión de Pribram, una percepción sensorial es transformada en una "onda cerebral", o sea un patrón de activación electromagnética que se propaga por el cerebro como las ondas se propagan en un líquido. Este cruce en el cerebro provee la interpretación de la percepción sensorial en forma de una "onda de memoria", que a su vez cruza el cerebro. Las diferentes ondas que viajan a través del cerebro pueden interferirse. La interferencia de una onda de memoria y de una onda perceptual (por ejemplo la visión) genera una estructura que asemeja un holograma.

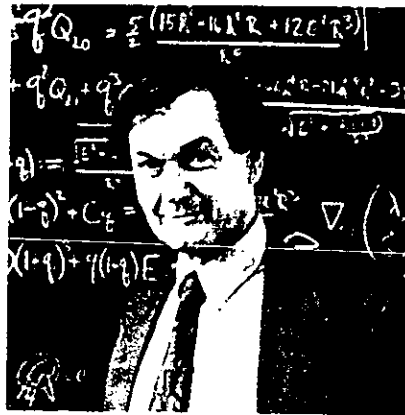
Pribram utiliza las transformaciones de Fourier para lidiar con el dualismo entre el espacio-tiempo y el espectro, así como el espacio de fase de Gabor para hacerlos encajar. Todas las percepciones (y no sólo colores y sonidos) pueden ser analizados en las frecuencias de oscilación de que se componen, para después tratadas por un análisis de Fourier (de la Peña, 1991). El "principio de acción mínima" de Dirac (que favorece el gasto menor de energía) reprime las trayectorias en tal espacio. El principio de incertidumbre de Gabor pone un límite en el que tanto la frecuencia como el espacio-tiempo pueden ser determinadas concurrentemente (el mínimo fundamental el "quantum de información de Gabor). La estructura y el proceso son dos aspectos de la misma entidad, sólo distinguido por la escala de observación (desde una distancia en la que la entidad se ve como una estructura, pero suficientemente cerca es un proceso).

En la teoría de Pribram, entonces el formalismo de la teoría cuántica es aplicado para modelar las funciones cerebrales, así, los microprocesos cerebrales y los microprocesos físicos pueden describirse con el mismo formalismo. A partir de estas ideas, Pribram sugiere que la conciencia puede ocurrir primeramente en el proceso dendrítico-dendrítico y que los disparos axonales pueden apoyar las actividades automáticas, más no las conscientes.

### *La Conciencia Cuántico Gravitacional*

Una de las propuestas más serias para una teoría de la conciencia basada en la teoría cuántica ha sido la desarrollada por uno de los más importantes físicos de los últimos tiempos, el físico-matemático británico Roger Penrose (1989, 1994, 1996b). En su opinión, la conciencia debe ser un fenómeno cuántico porque las neuronas son demasiado grandes para dar cuenta de ella (véase también Baars, 1995; Chalmers, 1995c; Grush & Churchland, 1995, 1998 [1995] y Penrose, 1996a).

Roger Penrose (figura 14) es uno de los pensadores más originales y creativos de la actualidad. Es hoy por hoy uno de los físicos más importante que ha trabajado en Relatividad General desde Einstein. Junto a su colega el también físico-matemático Stephen Hawking (1992, 1994; Hawking & Penrose, 1993, 1996), otra de las grandes mentes de los últimos tiempos, han exprimido la Relatividad General hasta sus últimas consecuencias con sus teoremas de las singularidades espaciotemporales. Actualmente trabaja en la teoría de los operadores de torsión (twistors en inglés), objetos geométricos abstractos que operan en un espacio complejo multidimensionas y que subyacen el espacio-tiempo, que es una tentativa para la tan ansiada reconciliación entre la Mecánica Cuántica y Relatividad General.



*Figura 14.* Roger Penrose

En contra de la mayoría de físicos, Penrose piensa que es la Relatividad General la que terminará por modificar la estructura de la Mecánica Cuántica. Su objeción básica tiene que ver con la división intrínseca al formalismo entre el proceso de evolución de la función de onda (perfectamente determinado por la ecuación de Schrödinger) y el proceso de medida o colapso de la función de onda, que implica la introducción arbitraria de la regla de obtención de las diferentes probabilidades a partir del cuadrado de los módulos de los coeficientes complejos para cada estado posible. Para Penrose esta división arbitraria es inadmisibile para una teoría que pretenda ser una explicación convincente del universo físico. Su propuesta de modificación de momento es una solución ad hoc que sugiere que el colapso de la función de onda tiene como causa principal el cambio de energía gravitatoria que se produce en el sistema físico que actúa

como aparato de medida, y esto produciría un tiempo de descoherencia cuántica del orden de  $h/E$ , donde  $h$  es la constante de Plank, y  $E$  la energía gravitatoria implicada en el cambio de configuración del entorno (ver detalles en Penrose 1994, §13.6). Hasta aquí su argumentación es bastante atractiva y su exposición en los libros citados es muy recomendable por ser clara y atractiva.

Pero Penrose quiere ir mucho más lejos. Según su punto de vista, tiene que haber algo de naturaleza no computable en las leyes físicas que están por venir. Este argumento tiene como base el ya famoso teorema de Gödel que implica que la indemostrabilidad formal de una cierta proposición matemática es señal de que de hecho es verdadera (Hofstadter, 1979). De ahí concluye Penrose que nuestro pensamiento (al menos nuestro pensamiento matemático) tiene componentes no computables. Este argumento expuesto primeramente en *La Nueva Mente del Emperador* (Penrose, 1996) fue ampliamente criticado por su debilidad y por ello, Penrose escribió *Las Sombras de la Mente* (Penrose 1994) y poco después *Lo Grande, lo Pequeño y la Mente Humana* (Penrose, 1997) principalmente para replicar a sus críticos.

Admitiendo que existen procesos físicos no computables, tenemos todavía que ver cómo el cerebro podría hacer uso de éstos. En primer lugar, Penrose cree que existe una relación directa entre esta no computabilidad y el puente entre el nivel cuántico y el nivel clásico que a su vez se relaciona con el proceso de medida cuántica antes mencionado. Por lo tanto, habría que buscar un lugar en el cerebro que pueda aprovechar los efectos de coherencia cuántica para acoplarlos a la actividad neuronal que se observa a gran escala en el cerebro. El lugar más prometedor parece ser los microtúbulos. Esta es la propuesta del anestesiólogo y psicólogo estadounidense Stuart Hameroff y sus colegas de la Universidad de Arizona. Veamos un poco esta propuesta (Hameroff & Scott, 1998; Hameroff & Watt, 1982; Hameroff, 1994, 1997).

Uno de los misterios de la biología evolutiva es la repentina explosión de especies en el período cámbrico. Siguiendo el registro fósil, la vida en la tierra se originó hace unos 4 mil millones de años, pero por cerca de 3 mil 500 millones de años evolucionó muy lentamente, produciendo principalmente organismos unicelulares y sólo muy pocos organismos pluricelulares sencillos. Entonces, repentinamente, en aproximadamente un breve periodo de 10 millones de años, hace unos 540 millones de años atrás (el período cámbrico), un extenso número de diferentes formas de vida emergió. Para los biólogos ésta diversificación repentina de la vida permanece como un enigma.

Una posible explicación podría ser la emergencia de algún rasgo particular de la vida que reforzó la adaptación y la mutación. Hameroff (1998) piensa que pudo haber sido la emergencia de la conciencia, que no sólo ocurrió de manera muy temprana sino que además pudo haber alterado el curso de la evolución. La idea es que el comportamiento puede alterar de forma indirecta el código genético, como ya lo había propuesto Erwin Schrödinger (1958, 1985) permitiendo a los organismos sobrevivir y reproducirse donde los organismos no inteligentes simplemente se extinguirían.

Las células nerviosas contienen una estructura llamada citoesqueleto, que está hecho de compuestos de polímero de la proteína "tubulina", que a su vez forma cilindros denominados "microtúbulos" (véase la figura 15 más adelante). Los microtúbulos miden aproximadamente 200 a 250 nm de diámetro, mientras que cada tubulina mide 8 nm. Los microtúbulos están involucrados en el transporte plásmico de partículas y mitocondrias a través de toda la neurona. Son importantes en el mantenimiento de la forma celular y son esenciales para el crecimiento y

elongación del axón y las dendritas. Los microtúbulos y el citoesqueleto fueron creados por combinación simbiótica hace más de dos mil millones de años. Los organismos simples de hecho, le deben al citoesqueleto su comportamiento, pues al no poseer sinapsis o redes neuronales, éste se encarga de la sensación, la locomoción y los procesos de información. Las estructuras citoesqueléticas proveen varios servicios, incluyendo la organización interna de la neurona, el procesamiento de la información, la comunicación interneural, etcétera. En suma, el citoesqueleto organiza la conducta inteligente en organismos simples.

Además, el citoesqueleto parece jugar un papel relevante en la diferenciación. Los genes de una célula son activados y regulados por este citoesqueleto. La cooperación citoesquelética entre células vecinas permite la diferenciación para que surjan diferentes tipos de tejido. Entonces, las estructuras de un orden superior aparecen con funciones específicas, esto es, aparecen órganos.

Todo ello depende del citoesqueleto, que según Hameroff, es el nivel en el que la conciencia se crea. Se parte entonces de los siguientes cuatro principios fundamentales:

- (1) Estas entidades existen en todo tipo de células con lo que habría una explicación para los comportamientos complejos de seres simples sin sistema nervioso neuronal tal y como el paramecio.
- (2) Debido a que cada neurona contiene una cantidad enorme de microtúbulos, el poder de computación del cerebro se incrementaría en un factor de  $10^{13}$ .
- (3) Dentro del microtúbulo podría existir un estado especialmente ordenado del agua (agua "vicinal") que podría ayudar a mantener el estado de coherencia cuántica buscado.
- (4) La acción de los anestésicos generales podría interferir en la actividad microtubular, ya que parece ser que estos anestésicos también actúan sobre seres simples como amebas o paramecios.

Penrose ha compartido estas ideas de Hameroff y juntos, han generado una propuesta para estudiar la conciencia (Hameroff & Penrose, 1996, 1997). La propuesta comienza con la distinción que hace Penrose entre la reducción "subjetiva" y "objetiva". La reducción subjetiva es lo que ocurre cuando un observador mide la cantidad en un sistema cuántico: el sistema no se encuentra en un estado específico (el sistema está en una "superposición" de un estado en particular) hasta que es observado, la observación causa que el sistema se reduzca (o "colapse") hacia un estado específico. Esta es la única reducción conocida para la teoría cuántica tradicional. La reducción objetiva es un descubrimiento de Penrose, parte de la cual intenta unificar la Teoría de la Relatividad con la Teoría Cuántica.

Cada estado superposicionado tiene su propia geometría espaciotemporal. Bajo circunstancias especiales, para las que los microtúbulos resultan adecuados, la separación de la geometría espaciotemporal de los estados superposicionados (es decir la "deformación" de estos espacio-tiempo, equivalentes a la "curvatura" del espacio-tiempo) busca un punto, la "gravitación cuántica correcta", donde el sistema debe elegir un estado. El sistema debe entonces, de forma espontánea y abrupta, colapsar en ese estado. De esta manera, la reducción objetiva es un tipo de colapso de la función de onda que ocurre cuando el universo debe "elegir" entre geometrías

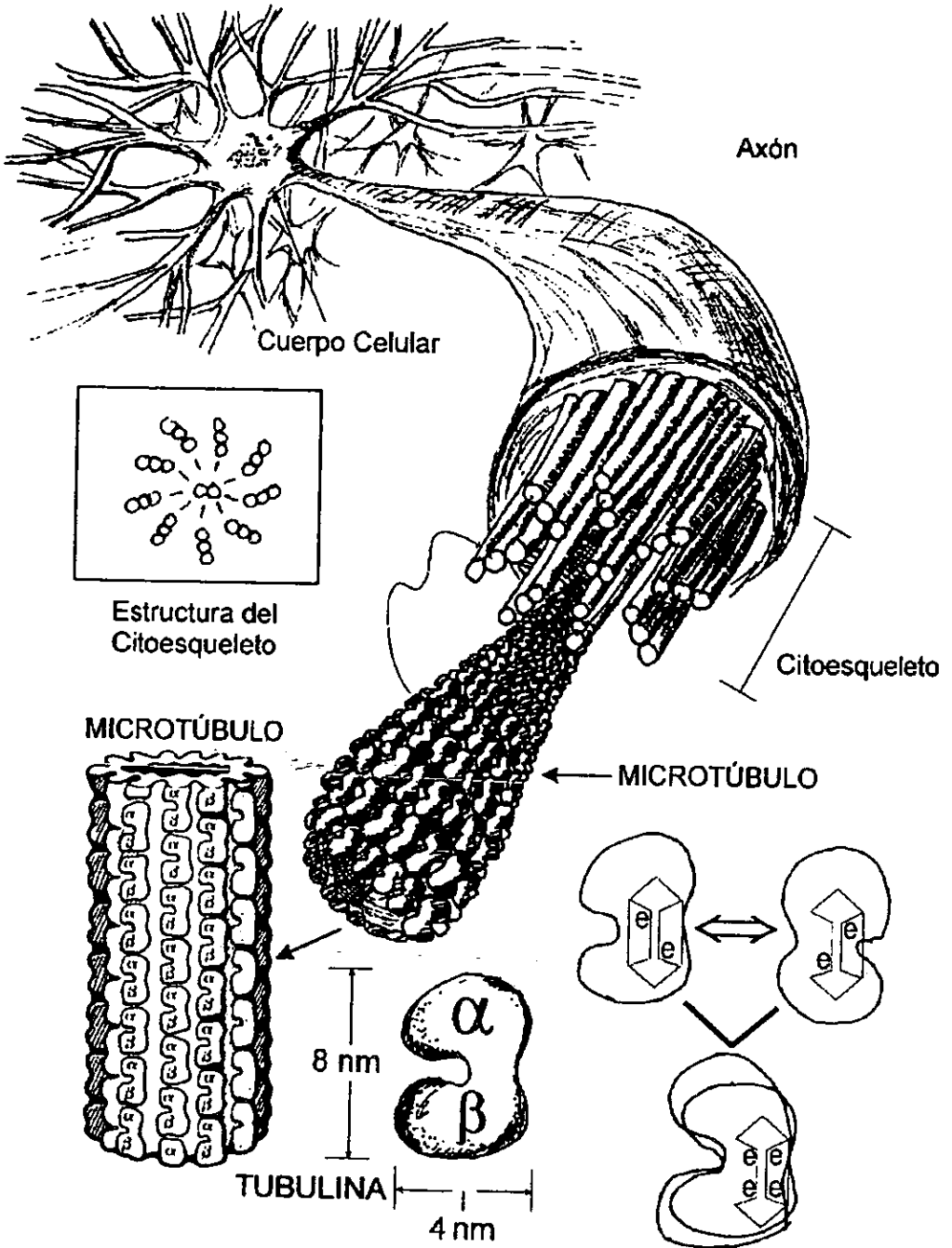
espaciotemporales significativamente diferentes.

Este "autocolapso" resulta en "estados conformacionales" particulares que regulan los procesos neuronales. Estos estados conformacionales pueden interactuar con estados circunvecinos para representar, propagar y procesar la información. Cada autocolapso corresponde a un evento consciente discreto. Las secuencias de eventos entonces dan lugar a una "corriente" de conciencia. De alguna manera, las proteínas "sintonizan" o "armonizan" la reducción objetiva que es así autoorganizada, o —como dicen Hameroff y Penrose— "orquestada".

En conclusión, el fenómeno cuántico de la reducción objetiva controla la operación del cerebro a través de estos efectos en fluidos coherentes dentro de los microtúbulos del citoesqueleto.

En general, el colapso de la función de onda es lo que da a las leyes de la naturaleza su elemento no algorítmico y no computable. De otra forma no seríamos más que simple autómatas sin conciencia alguna.

Así pues, Penrose y Hameroff creen que la información "protoconsciente" es decodificada en una geometría espaciotemporal en la escala fundamental de Planck y que un proceso autoorganizado de la escala de Planck resulta en conciencia. Esto significa que Penrose cree en un escenario platónico de los estados de conciencia que existe en un mundo para sí mismo, y al que nuestras mentes tienen acceso; excepto que su "mundo de las ideas" es un mundo físico: las redes cuánticas de spin codifican los estados protoconscientes y distintas configuraciones de la geometría del spin cuántico representan variedades de la experiencia consciente. El acceso a estos estados, es decir a la conciencia, se origina cuando los procesos autoorganizativos de alguna manera se unen con las funciones de colapso de la actividad neuronal en una geometría de escala de Planck.



**Figura 15.** Estructura del Citoesqueleto, Microtúbulo y Tubulina. (Figura: Israel Grande García, basado en el Modelo Penrose-Hameroff).



---

## *Conciencia Artificial: Mentes y Máquinas*

¿Podemos construir una máquina que pueda tener una mente como la nuestra? ¿Pueden tener conciencia las máquinas, las computadoras? ¿Es la mente entonces una especie de programa de computadora?

La fascinación con la idea de poder construir una mente artificial data de hace varios siglos atrás. Claro que poder construir una máquina que pueda tener una mente como la nuestra, acarrea serios y muy complicados problemas filosóficos y científicos, que los capítulos precedentes nos han dejado ver, como los referentes a la naturaleza de los procesos mentales y la conciencia, así como su relación con la actividad del cerebro y con la realidad objetiva misma.

Ciertamente el razonamiento ha sido considerado como el rasgo distintivo de la inteligencia humana y como la principal diferencia entre los seres humanos y los animales. La capacidad para realizar cálculos aritméticos, llevar a cabo acciones siguiendo planes, la utilización de operaciones lógicas, etcétera se han considerado como signos de la razón humana. No obstante, las circunstancias histórico sociales, tales como el comercio, la construcción de ciudades, etcétera, trajeron la necesidad de efectuar razonamientos cada vez más complicados, por lo que las civilizaciones antiguas comenzaron a construir máquinas que pudieran ayudarles con estas operaciones.

Hoy por hoy las máquinas forman ya parte integral de la vida humana, por lo que si todas las máquinas (pensando en un caso extremo) dejaran de funcionar por alguna causa, la actividad humana se vería drásticamente afectada, de hecho las sociedades humanas podrían entrar en estado caótico, por ejemplo, dejaríamos de tener todo tipo de abastecimiento de energía como luz, combustible, etcétera; todas las comunicaciones se paralizarían, pues no habría teléfono, televisión, radio; las fábricas se detendrían, por lo que podría haber consecuencias catastróficas a nivel económico, social, etcétera; y además debemos contar, entre una infinidad de cosas más, la cantidad de accidentes que podrían derivarse como resultado de la paralización de todas las máquinas. En fin, la vida humana dejaría de ser la misma sin las máquinas.

El desarrollo de las civilizaciones humanas a lo largo de un buen tramo de la historia, ha discurrido de forma paralela con el conocimiento científico y cultural, para lo cual se ha requerido de la invención de máquinas.

Ahora bien, las máquinas han sido creadas para tareas específicas y con planes preestablecidos que no requieren de una conciencia como la concebimos en nosotros mismos, y casi todas (o en rigor todas) las máquinas nos superan en la realización de esas tareas, por ejemplo, entre muchas otras cosas con las máquinas podemos adentrarnos y trabajar en ambientes que serían dañinos para cualquier persona que hiciera el mismo trabajo; podemos viajar a lugares lejanos en un corto tiempo; podemos utilizar materiales peligrosos. Cualquier calculadora de bolsillo puede hacer un cálculo aritmético más rápido que cualquier persona común y corriente, y ya no digamos las operaciones matemáticas más complicadas que puede hacer una computadora. No obstante nadie se siente mal o avergonzado por que las máquinas nos puedan superar en la realización de cantidad de actividades, por el contrario, consideramos como un triunfo de la raza humana la creación de artefactos que nos ayuden a realizar muchos trabajos. En cierto sentido podemos decir que la creación de las máquinas es una de las formas en las que se materializa el pensamiento humano.

Sin embargo, los procesos psicológicos más complejos como la conciencia, la voluntad, el razonamiento, se consideran como rasgos únicos de la especie humana. Y entonces surge la pregunta ¿podemos diseñar una máquina o artefacto que pueda tener procesos como la conciencia y la voluntad? Es decir, ¿podríamos construir una máquina que tuviera una mente como la nuestra? Este tipo de preguntas, como ya dijimos, trae a colación cuestiones filosóficas y científicas difíciles, ya que antes de hacer una pregunta de esa naturaleza debemos quizá comenzar primero por preguntar qué es la mente, y contestar esto último es lo que ha tenido ocupado a pensadores e investigadores a lo largo de la historia de la Ciencia y la Filosofía. De esta manera, las opiniones acerca de si podemos construir una máquina con una mente como la nuestra, son muy variadas, pero podemos observar dos principales tipos de opiniones, aquéllos que consideran que eso es imposible, y los que creen que sólo es cuestión de unos cuantos años para lograrlo. Un nuevo campo del conocimiento, conocido como Inteligencia Artificial ó AI se ha desarrollado a partir de la discusión de ésta y otras cuestiones. En este capítulo echaremos un breve vistazo a la forma en que se han desarrollado algunas concepciones en torno al problema de las máquinas inteligentes y la creación de mentes artificiales.

## 1. Sistemas Formales, Máquinas de Turing, Cibernética e Información

### *Sistemas Formales*

David Hilbert (1862-1943), un matemático alemán de principios del siglo XX, es considerado como el primero en adelantar la cuestión de si es posible realizar teoremas matemáticos mediante procedimientos mecánicos. Su idea principal era reducir las matemáticas a una manipulación más o menos ciega de los símbolos a través de una más o menos ciega ejecución de pasos formales. Ya implícita en el programa de Hilbert estaba la idea de que tal procedimiento podría ser llevado a cabo por una máquina. La disciplina de los Sistemas Formales había nacido, con la idea de que un sistema formal podría ser definido por un conjunto de axiomas (hechos que se conocen por ser ciertos) y un conjunto de reglas (reglas sobre cómo determinan la verdad o falsedad de un nuevo hecho dados los axiomas). Aplicando las reglas a los axiomas,

uno podría derivar todos los hechos que son verdaderos.

Un sistema formal emplea el lenguaje de proposiciones (afirmaciones que sólo pueden ser verdaderas o falsas y que pueden ser combinadas por operadores binarios tales como “no”, “y”, u “o”) y predicados (afirmaciones con una variable que pueden ser cuantificadas existencial o universalmente, por ejemplo, una afirmación puede ser sólo verdadera ó falsa relativa a “al menos” un valor de la variable o “a cada” valor de la variable). La oración “Margarita es una psicóloga de 25 años de edad” puede ser expresada como: “psicóloga (Margarita) AND edad (Margarita, 25)”.

Claro está que en el contexto de la autoreferencia se pueden traer a colación paradojas que ponen en dificultades una lógica como la de los sistemas formales, por ejemplo la paradoja de la mentira “Yo estoy mintiendo” ó “No lea estas palabras”. Una variación de este tipo de paradojas es utilizado para probar la imposibilidad de un Dios omnipotente al decir: si Dios puede hacer todo, entonces ¿podría Dios construir una roca que fuera tan pesada que ni él pudiera cargarla?

Hilbert tomaba en cuenta este problema con las paradojas, pero algunas de sus propuestas eran hechas pasándolas por alto.

El sueño de crear un procedimiento mecánico puro para resolver problemas matemáticos, como probar teoremas, fue frustrado precisamente por una inevitable paradoja, el conocido teorema de Gödel. En 1931 el matemático austriaco Kurt Gödel (1906-1978) probó que el sistema de Frege y ampliado por Whitehead y Russell (1981), contiene teoremas verdaderos que nunca podrán ser probados en cualquier número finito de pasos de razonamiento. Además, como dice Enric Trillas (1998, p. 46)

“Gödel vio que todo sistema lógico consistente tiene la misma debilidad; que hay afirmaciones para las que la nueva afirmación ‘Esta afirmación no puede probarse con el formalismo del sistema’ es verdadera, con el hecho sorprendente de que el razonamiento humano puede reconocer la verdad de la afirmación sin que el sistema lógico pueda hacerlo. Las personas reconocen esa verdad razonando sobre el ‘significado’ de la afirmación, en tanto que el sistema lógico no puede hacerlo ya que los símbolos de la afirmación no tienen, para él, significado.”

Hilbert había reducido la Lógica a una procedimiento mecánico para generar todas las proposiciones que son verdaderas en una teoría. El programa dual, de reducir de Lógica a un procedimiento mecánico para demostrar teoremas (para probar si una proposición es verdadera), resulta imposible debido al teorema de Gödel (dado que no es siempre posible demostrar que una proposición es verdadera). Esto se ha llegado a conocer como “el problema de decisión” o “Entscheidungsproblem.”

Lo que Hilbert estaba buscando no era precisamente una fórmula sino un “algoritmo”. Por siglos la mayor parte de la ciencia formal y las matemáticas se han enfocado en fórmulas. De manera indirecta, Hilbert comenzó la tendencia de ir de las fórmulas hacia los algoritmos, una tendencia que habría de convertirse en una de los leitmotivs silenciosos del siglo XX. Una fórmula permite computar un resultado directamente de algunos factores por medio de la aplicación de operaciones matemáticas en la secuencia preestablecida por las reglas de los operadores. Un algoritmo prescribe un procedimiento paso a paso, gradual, para llegar al resultado.

Esté hecho de pasos finitos ordenados. Cada paso puede ser una operación matemática, una comparación o un cambio en la secuencia de los pasos. Cada paso puede concebirse como una "instrucción" para una máquina ideal capaz de llevar a cabo esos pasos elementales.

Se requería además una noción extra para completar el cuadro: el significado. Esto es, ¿qué significado tiene todo esto al final?

El matemático polaco Alfred Tarski (1902-1983) es el fundador de la semántica composicional. Hilbert había emancipado la Lógica de la realidad, tratando ahora sólo sobre abstracciones, pero en 1935 Tarski volvió a conectar la Lógica con la realidad introduciendo los conceptos de "interpretación" y "modelo" de una teoría.

En último análisis la Lógica trata sobre la verdad, es decir sobre cómo probar si algo es verdadero o falso. No obstante, ¿qué es la verdad? Tarski estaba buscando una definición de "verdad" que pudiera satisfacer dos requerimientos, uno práctico y el otro formal, esto es, que otra teoría, en la cuál las afirmaciones verdaderas puedan ser definidas, existe, y en donde esas afirmaciones no conduzcan a contradicciones. El resultado de su investigación fue la "teoría de correspondencia de verdad", en donde una afirmación es verdadera si corresponde a la realidad. El objetivo de Tarski era reducir todos los conceptos a conceptos físicos.

Tarski ideó una forma "modelo teórica" para llevar a cabo el programa de semántica verdad-condicional. Siguiendo la tradición de Frege, Tarski propuso basar el significado en la verdad, es decir, basar la semántica en la lógica. Una teoría sería así, un conjunto de fórmulas. Una interpretación de una teoría es una función que asigna un significado (una referencia en el mundo real) a cada una de sus fórmulas. Cada interpretación que satisface todas las fórmulas de la teoría es un modelo para esa teoría. Por ejemplo, las fórmulas de la Física son interpretadas como leyes de la naturaleza y el universo de objetos físicos se convierte en un modelo para la Física. El hecho importante es que todos los conceptos semánticos son definidos en términos de verdad, y la verdad se define en términos de satisfacción, y ésta última se define en términos de conceptos físicos.

Lo que Tarski observó es que la verdad puede sólo ser relativa a algo. Un concepto de verdad para una teoría (esto es, todas las proposiciones que son verdaderas en esa teoría) puede ser definido sólo en otra teoría, su "metateoría", una teoría de esa teoría. Todas las paradojas, incluida la de Gödel, pueden entonces superarse.

### *La Máquina de Turing*

Dos de los más grandes pioneros de la computación fueron el matemático británico Alan Mathison Turing (1912-1954) y el matemático húngaro John von Neumann (1903-1957), cuyas ideas tuvieron una enorme influencia en el desarrollo de la lógica, las matemáticas y las ciencias de la computación. En 1936 Turing propuso la forma en que una máquina podría ejecutar cálculos lógicos, y, unos años después, von Neumann exploró la posibilidad de que una máquina pudiera ser programada para hacer una copia de sí misma.

Turing definía la computación como la manipulación formal de símbolos a través de la aplicación de reglas formales, e ideó una máquina que pudiera ser capaz de ejecutar cualquier tipo de computación.

Hilbert había aplicado las mismas ideas de los sistemas formales a las funciones. Definía los procedimientos mecánicos para construir todas las funciones computables (o "recursivas"). De

esta manera, cada función se define por un algoritmo que a su vez puede llevarse a cabo en un programa de computadora. Siempre se puede hacer que un predicado corresponda a una función (por ejemplo, "edad(Persona, Número)" corresponde a la función "Número=edad(persona)"), y viceversa. Se sigue entonces que un predicado es decidible, esto es, puede ser demostrado como verdadero o falso, si y sólo si la función correspondiente es recursiva; y dado que las funciones recursivas son originadas por un algoritmo, éstas corresponden a los programas de computadora. Turing comprendió esto y se dedicó a buscar un procedimiento mecánico para ejecutar las pruebas lógicas. De manera indirecta, Turing estaba inventando la computadora. La Máquina de Turing es el algoritmo que Hilbert estaba buscando, y que de hecho es el algoritmo general que todas las computadoras llevan a cabo todos los días.

Una Máquina de Turing es capaz de ejecutar todas las operaciones que son necesarias para realizar cálculos lógicos como leer símbolos, procesarlos, escribir nuevos símbolos, examinarlos, etcétera. Dependiendo del símbolo que esté leyendo y del estado en que se encuentre, la Máquina de Turing decide si debe continuar, regresar a una operación anterior, escribir un símbolo, cambiar de estado o detenerse. La Máquina de Turing es un sistema formal automático, un sistema para computar un alfabeto de símbolos automáticamente según un juego finito de reglas.

El matemático norteamericano Alonzo Church afirmaba que cualquier cosa que es computable en la naturaleza puede ser computada en una Máquina de Turing. En 1941 explicó también cómo pueden compararse las funciones. Una función puede ser definida en una forma "extensional" (los pares de valores de input y output) o en una forma "intencional" (el procedimiento computacional que la máquina realiza). Comparar dos definiciones extensionales puede llevar una eternidad, ya que puede haber un número infinito de pares de input y output. Con objeto de comparar dos definiciones extensionales, Church inventó la "Abstracción Lambda", la cuál proporciona las reglas para transformar cualquier función en una forma no canónica. Una vez que están en una forma canónica, dos funciones pueden ser fácilmente comparadas.

Puede haber un número infinito de máquinas de Turing, dependiendo de las reglas para generar nuevos símbolos. Así, Turing describía la manera cómo construir una máquina que pudiera simular todas las posibles máquinas de Turing.

La "Máquina Universal de Turing" es una máquina de Turing capaz de simular todas las posibles máquinas de Turing. Ésta contiene una secuencia de símbolos que describe la máquina de Turing específica que debe ser simulada. Para cada procedimiento computacional, la máquina universal es capaz de simular una máquina que ejecute ese procedimiento. La máquina universal es por consiguiente capaz de computar cualquier función computacional. En otros términos, puesto que la máquina universal de Turing es una máquina capaz de simular cualquier otra máquina, es entonces capaz de resolver todos los problemas matemáticos. Una computadora no es otra cosa más que una máquina de Turing con una memoria finita.

Cuando von Neumann dividía ordenadamente los datos de las instrucciones (las instrucciones son ejecutadas una a la vez por el "procesador" y ellas operan en datos contenidos una "memoria"), simplemente interpretaba los conceptos de la máquina universal de Turing en un lenguaje para ingenieros, esto es, una computadora puede resolver cualquier problema si se alimenta el programa apropiado. Esa arquitectura habría de convertirse en la arquitectura de las computadoras secuenciales usadas hoy día (al menos las más comunes) y que todavía se cono-

ce como "Arquitectura von Neumann."

En cierto sentido Turing redujo el programa de Hilbert a la manipulación de símbolos, con lo que la lógica sería así, nada más que el procesamiento simbólico. Indirectamente, Turing habría con ello convertido la computadora en el artefacto culminado del programa formal de Hilbert.

### *Cibernética*

La Cibernética nació como resultado de la creciente expansión de las máquinas mecánicas y eléctricas, cuyo funcionamiento se basaba casi enteramente en los procesos de control. La Cibernética, como disciplina, halló similitudes entre dichos procesos y los procesos biológicos.

Los conceptos introducidos por la cibernética construyeron un puente entre las máquinas y la naturaleza, entre los sistemas "artificiales" y los sistemas naturales. Por ejemplo, la mayoría de las máquinas emplea uno u otro tipo de retroalimentación. La retroalimentación, al enviar de vuelta información de salida como información de entrada, ayuda a controlar el funcionamiento apropiado de la máquina.

El matemático estadounidense Norbert Wiener (1894-1964), quién fundó la Cibernética en 1947, reconoció la importancia de la retroalimentación para cualquier conducta significativa en el ambiente, es decir, un sistema que tiene que actuar en el ambiente debe poder comparar continuamente su acción realizada con la acción intencional y entonces inferir la próxima acción de la diferencia entre ambas acciones.

La retroalimentación es crucial para el homeostasis, el fenómeno por el que un organismo tiende a compensar las variaciones en el ambiente para mantener su estabilidad interior, es decir el mecanismo por el cuál un organismo se adapta al ambiente. Y la homeostasis es a su vez, importante para la supervivencia. Por ello no es una coincidencia que la retroalimentación resulte también crucial para la actuación de las máquinas en su ambiente. En la biología, por ejemplo, es conocido el control de la temperatura que por medio de retroalimentación, llevan a cabo los animales de sangre caliente manteniendo su cuerpo entre límites determinados de temperatura. El termostato de James Watt, el sistema artificial más conocido que funciona por medio de la retroalimentación, que en un ambiente cerrado asegura una temperatura constante tomando de forma continua la temperatura del mismo y comparándola con la requerida, esto es, regula adecuadamente tales artefactos. El termostato apaga o arranca la calefacción o el aire acondicionado, dependiendo de los límites de temperatura de una habitación (Trillas, 1998).

También Wiener enfatizó que la comunicación en la naturaleza nunca es perfecta, ya que cada mensaje lleva algún "ruido" involuntario y para poder entender la comunicación, el mensaje original debe ser restaurado.

Wiener comprendió la unidad esencial de la comunicación, el control y la mecánica estadística, que en rigor son lo mismo si el sistema es un sistema artificial o un sistema biológico. Esta disciplina unificada se convertiría pues en la "Cibernética."

Ross Ashby en los años cincuenta, también puso el énfasis en la retroalimentación. Tanto las máquinas como los seres vivos tienden a cambiar para compensar las variaciones en el ambiente, para que el sistema combinado sea estable. Para los seres vivos esto se traduce en "adaptación" al ambiente. El "funcionamiento" tanto de seres vivos como de máquinas, depende de los procesos de retroalimentación al grado en que ésta permite al sistema autoorgani-

zarse o autoregularse. Ashby acentuaba la importancia del poder autoorganizativo de los sistemas, los sistemas están hechos un enorme número de unidades simples que pueden evolucionar autónomamente y pueden adaptarse al ambiente en virtud de su estructura.

Ashby creía que en cada sistema aislado sujeto a fuerzas constantes surgen organismos capaces de adaptarse a su ambiente, esto es, “en cualquier sistema aislado, la vida y la inteligencia se desarrollan inevitable.”

### *Algoritmos y Autómatas*

La Cibernética implicó un cambio de paradigma del mundo de leyes continuas al mundo de los algoritmos. Las ciencias físicas se habían fundado en ecuaciones que eran continuas, pero la Cibernética no podía describir ningún proceso basado en retroalimentación, con una ecuación continua. La manera más natural de describir semejante proceso era romperlo en la sucesión de sus pasos constitutivos, uno de los cuales se refiere (“retro — alimenta”) a uno anterior. Cada proceso mecánico podía entonces interpretarse como una sucesión de instrucciones que la máquina debía llevar a cabo. Por ejemplo, la compleja maquinaria de un reloj lleva a cabo una sucesión de instrucciones para computar el tiempo. En cierto sentido, el reloj es un autómata que realiza un algoritmo para computar el tiempo.

El objetivo de un algoritmo es convertir el continuum del tiempo en una sucesión de quantum discretos, y, correspondientemente, convertir un instrumento analógico en un instrumento digital. Por ejemplo, un reloj de pantalla de cristal líquido es el equivalente digital de un reloj solar: el reloj solar marca el tiempo de una manera continua, el reloj de pantalla de cristal líquido avanza por segundos.

El mundo digital (de cantidades discretas) difiere del mundo analógico (de cantidades continuas) de una manera fundamental cuando entra en escena la precisión. Un instrumento analógico puede ser preciso, y no hay ningún límite a su precisión. Un instrumento digital sólo puede ser aproximado, su límite siendo la magnitud más pequeña que puede medir (segundo para un reloj, milímetros para una regla, grados centígrados para un termómetro, etcétera). Con el propósito de “reconocer” una medida, una lectura digital es a menudo buena, así, mientras que dos valores analógicos pueden ser tan cercanos que puedan ser confundidos, dos valores digitales no pueden ser tanto idénticos como diferentes. En el contexto de los valores continuos, es difícil decidir si un valor de 1.434 y un valor de 1.435 deban ser considerados como el mismo valor con un poco de ruido, o dos valores diferentes; considerando que en el contexto de valores binarios (el universo binario que es un caso especial de universo digital), un valor puede ser sólo cero o uno. Este hecho ya se conocía tiempo antes de que los discos compactos reemplazaran a los discos de vinilo. El Código Morse era ya una aplicación temprana de los conceptos analógico y digital. Un instrumento analógico probablemente nunca mediría un “uno” como un “uno” y los “ceros” como “ceros” sino que daría cuenta de las medidas cercanas a uno o a cero), en tanto que un instrumento digital no puede medir nada más que ceros o unos puesto que su escala no tiene otros valores (por ejemplo, un reloj digital no puede medir 0.9 segundos porque su escala está en segundos). Esta aparente limitación sin embargo se traduce en una ventaja.

Con lo anterior, lo que parece estar implícito en el escenario cibernético es que el mundo se conduce por algoritmos, en lugar de por leyes físicas continuas. Un algoritmo es un proceso

determinista en forma de una secuencia de pasos lógicos. Simplemente, un programa de computadora implementa un algoritmo. Reducir las leyes de la naturaleza a los algoritmos es como reducir la Naturaleza a un mundo de autómatas.

### *Teoría de la Información*

La necesidad de una base teórica para la tecnología de la comunicación surgió del aumento de la complejidad y de la masificación de las vías de comunicación, tales como el teléfono, las redes de teletipo y los sistemas de comunicación por radio. La teoría de la información también abarca todas las restantes formas de transmisión y almacenamiento de información, incluyendo la televisión y los impulsos eléctricos que se transmiten en las computadoras y en la grabación óptica de datos e imágenes. El término información se refiere a los mensajes transmitidos: voz o música transmitida por teléfono o radio, imágenes transmitidas por sistemas de televisión, información digital en sistemas y redes de computadoras, e incluso a los impulsos nerviosos en organismos vivientes. De forma más general, la teoría de la información ha sido aplicada en campos tan diversos como la cibernética, la criptografía, la lingüística, la psicología y la estadística.

Desde 1949, cuando publicaron que su influyente libro, Claude Shannon y Warren Weaver trabajaron por liberar la definición física entropía de su contexto termodinámico y aplicarlo a la Teoría de la Información. Definieron la entropía (qué se toma a menudo como una medida de desorden) como el estado estadístico del conocimiento sobre una pregunta, la entropía de una pregunta se relaciona con la probabilidad asignada a todas las posibles respuestas a esa pregunta. La entropía de Shannon mide la incertidumbre en un conjunto estadístico de mensajes.

La segunda ley de la termodinámica da una definición precisa de la entropía. La entropía puede considerarse como una medida de lo próximo o no que se halla un sistema al equilibrio; también puede considerarse como una medida del desorden (espacial y térmico) del sistema. La segunda ley afirma que la entropía, o sea, el desorden, de un sistema aislado nunca puede decrecer. Por tanto, cuando un sistema aislado alcanza una configuración de máxima entropía, ya no puede experimentar cambios: ha alcanzado el equilibrio. La naturaleza parece pues "preferir" el desorden y el caos. Puede demostrarse que el segundo principio implica que, si no se realiza trabajo, es imposible transferir calor desde una región de temperatura más baja a una región de temperatura más alta.

Este principio impone una condición adicional a los procesos termodinámicos. No basta con que se conserve la energía y cumplan así el primer principio de la termodinámica. Una máquina que realizara trabajo violando el segundo principio se denomina "móvil perpetuo de segunda especie", ya que podría obtener energía continuamente de un entorno frío para realizar trabajo en un entorno caliente sin gasto alguno. A veces, el segundo principio se formula como una afirmación que descarta la existencia de un móvil perpetuo de segunda especie.

En la teoría de la información la entropía de un mensaje es igual a su cantidad de información media. Si en un conjunto de mensajes, sus probabilidades son iguales, la fórmula para calcular la entropía total sería:  $H = \log_2 N$ , donde  $N$  es el número de mensajes posibles en el conjunto.

Léon Brillouin exploró más la relación entre la información y entropía, con su "principio de



neguentropía de información". Definía la información como la cantidad de incertidumbre que existe antes de que una opción sea hecha. La información resulta ser la diferencia entre la entropía del estado observado del sistema y su posible entropía máxima. Entre mayor información fuera asimilada en la jerga termodinámica, más científicos podían formular predicaciones y leyes deterministas sobre ésta. Por ejemplo, Brillouin demostró que el costo de entropía mínima para obtener un bit de información es de  $10^{-23}$  joules por grados K.

En resumen, una teoría de la información resulta ser el doble de una teoría de la entropía, si la información es en último análisis una medida del orden, la entropía es a fin de cuentas una medida del desorden, e, indirectamente, una medida de la falta de información.

Al unificar procesos mecánicos y procesos naturales, conocimientos de la Teoría de la Información y de la Termodinámica, el tema que quedaba entonces era encontrar similitudes entre los sistemas artificiales y naturales, lo que permitió el rápido avance de las ciencias de la computación.

### *Teoría de la Información Algorítmica*

La Teoría de la Información Algorítmica, como fue formulada en los años sesenta por el matemático ruso Andrei Kolmogorov, es un estudio científico del concepto de complejidad. Se define la complejidad básicamente como la cantidad de información, lo que significa que la Teoría de la Información Algorítmica es la disciplina que trata de la cantidad de información en los sistemas.

La complejidad de un sistema se define de varias maneras como:

- (1) la posible descripción más corta del sistema
- (2) el menor número de bits de información necesarios para describir el sistema
- (3) el algoritmo más corto que pueda simular al sistema; o
- (4) el tamaño del programa más corto que compute al sistema.

La complejidad del número "pi" es la proporción entre una circunferencia y su diámetro. El énfasis se pone por consiguiente en las sucesiones de símbolos que no pueden resumirse de una manera más corta. La Teoría de la Información Algorítmica busca el posible mensaje más corto que codifique todo lo que hay que saber sobre un sistema. Objetos que contienen regularidades tienen una descripción que es más corta que éstos.

La Teoría de la Información Algorítmica representa una alternativa a la Teoría de la Probabilidad cuando viene a estudiar la aleatoriedad. La Teoría de la Probabilidad no puede definir la aleatoriedad, ya que no dice nada sobre el significado de una probabilidad, una probabilidad simplemente es una medida de frecuencia. Pero Kolmogorov la definió de una forma sencilla como: un sistema del azar es uno que no puede comprimirse.

## 2. Inteligencia Artificial

Aunque las raíces filosóficas de la llamada Inteligencia Artificial (IA) las encontramos en la

historia de las localización de las funciones mentales en el cerebro, sus antecedentes directos los hallamos en la creación y desarrollo de las primeras computadoras electromecánicas, el desarrollo de las computadoras electrónicas en los años cuarenta, y en general en los campos que veníamos reseñando en el último punto como los sistemas formales, las máquinas de Turing, la Teoría de la Información y la Cibernética.

Alan Turing propuso en un famoso artículo publicado en 1950 (véase Turing, 1950, 1970 y 1994) un experimento que llamó "juego de imitación" (hoy conocido como Test de Turing, en honor a su autor). Dicho experimento se desarrolla de la siguiente manera:

En una habitación hay un hombre (A) y una mujer (B); en la estancia contigua se encuentra un interrogador (C). Para evitar inflexiones de voz reveladoras, A y B usan un teletipo para comunicarse con la habitación de al lado. Desde ella, C va haciendo preguntas a las que responde indistintamente A o B, sin revelar su identidad e incluso tratan de disimularla. La tarea del interrogador consiste en diferenciarlos, guiándose estrictamente por sus respuestas.

Si en la segunda fase del experimento sustituimos al hombre o a la mujer por una máquina, y la sometemos al mismo interrogatorio, cuando el interrogador sea incapaz de distinguir sus respuestas de las de los humanos... entonces habremos conseguido una máquina inteligente.

En el artículo citado, Turing proponía la creación de una máquina inteligente y trataba, al mismo tiempo, de adelantarse a las eventuales objeciones que pudieran argüirse contra ella. Al final, aventuraba que semejante máquina podría conseguirse en un plazo aproximado de cincuenta años, es decir justo en nuestros días. El experimento que acabamos de describir aún hoy conserva su original vigencia y fue uno de los precursores de la moderna Inteligencia Artificial que nació oficialmente en el verano de 1956, cuando un grupo de matemáticos y lógicos se reunieron en el Dartmouth College, en Hanover, Nueva Hampshire para la primera conferencia sobre IA organizada por John McCarthy (quien propuso el nombre de IA), Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon. Se encontraban también en ese grupo destacados científicos y diseñadores de programas computacionales como Arthur Samuel, Herbert Simon y Allen Newell, quien ha ya hecho una interesante reseña sobre la historia de la IA (véase Newell, 1983). Por una suerte de acuerdo tácito entre los asistentes, el concepto IA habría de hacer referencia exclusiva al estudio del pensamiento humano y a cómo el proceso de pensar podría representarse digitalmente con máquinas y programas.

Para 1958 el mismo John McCarthy introdujo el LISP (List Processing) como el lenguaje lógico que requerían las computadoras (McCarthy, 1960).

La nueva e imprecisa disciplina se iba extendiendo a cuestiones de lógica teórica y resolución de problemas. En la práctica, sus principales dominios eran los juegos —especialmente el ajedrez—, el lenguaje natural, la visión artificial, el diseño computarizado, la demostración lógica y teórica de problemas y, en términos mucho más prácticos y lucrativos, la robótica y los llamados sistemas expertos.

¿Por qué juegos, y concretamente el ajedrez?, pues porque el ajedrez es lo que se conoce como un *sistema formal* (Guastello & Rieke, 1994), es decir, un vasto campo de posibilidades regulado por unas cuantas normas generales. Por tanto el ajedrez se prestaba admirablemente a reflejar los mecanismos del pensamiento. Hacia 1957, Allen Newell predecía que para fines de los años 60's un ordenador digital llegaría a ser campeón mundial de ajedrez. Han pasado más de cuarenta años, y la profecía ciertamente no se ha cumplido. Sin embargo el programa *Deep Thought* (Pensamiento Profundo), diseñado por Feng Hsiung Hsu, Thomas Ananthraman, Mu-

ray Campbell y A. Nowatzyk ha hecho estragos entre los grandes maestros del ajedrez. Y aunque a principios de los años 90 Deep Thought perdió frente al campeón del mundo, Gary Kasparov, no es menos cierto que le hizo pasar horas difíciles (véase Hsu, Anathraman, Campbell & Nowatzyk, 1990).

La historia de la IA desde sus mismos comienzos es altamente diversificada, porque cada uno de sus promotores ha tratado de explorar un camino diferente, tanto en la concepción como en la aplicaciones. Por un lado están los que persiguen un algoritmo al estilo Turing, que imite rotundamente el mecanismo mental humano; y por el otro lado se hallan los que consideran que una vasta red de procesadores electrónicos —una red neuronal— ofrece muchas más perspectivas de éxito. Entre tanto, los seguidores de una y otra concepción han ido diseñando programas de IA que, aunque parciales, no dejan de resolver algunos interesantes problemas prácticos de tipo biomédico o económico.

Pero la historia de la IA es también la historia de la apasionante polémica sobre las preguntas: ¿puede pensar una máquina? ¿puede una máquina tener mente? Esta cuestión esencial suscita una controversia abierta que, en ocasiones, adopta tintes de discusión religiosa entre creyentes y escépticos, por ejemplo Hubert Dreyfus publicó a principios de los años 60 un sarcástico informe donde comparaba a los secuaces de la IA con los alquimistas medievales. Ampliado, en 1972 este informe se convirtió en un libro (véase Dreyfus, 1972). Más tarde, con ayuda de su hermano Stuart, Dreyfus amplió sus argumentos en otro polémico volumen (véase Dreyfus & Dreyfus, 1986).

Al principio la Inteligencia Artificial se igualaba a menudo con la búsqueda de un “solucionador de problemas generales”, es decir un programa capaz de resolver todos los problemas matemáticos. Debido a que la computadora es un procesador simbólico, y demostrar teoremas es procesar símbolos, era natural asumir que una computadora pueda demostrar todos los teoremas. Los científicos comprendieron pronto que la resolución de problemas no lo era todo, y que en la vida cotidiana podemos resolver problemas que son esenciales para nuestra supervivencia, como decidir cuándo cruzar una calle, sin necesidad de usar las Matemáticas que nos enseñaron en la escuela.

La visión moderna es que la inteligencia no se define por el número de teoremas que uno puede demostrar en un segundo, sino por la habilidad para moverse en el mundo real y llevar a cabo todas las tareas que los humanos realizamos con mayor o menos esfuerzo a lo largo del día.

El paradigma reinante hoy día es el que considera la inteligencia como un producto del razonamiento sobre el conocimiento. La conducta inteligente se origina de una base de conocimiento y de la habilidad de llevar a cabo las inferencias en esa base de conocimiento. La inteligencia es vista esencialmente como el procesamiento del conocimiento. Lo que no ha cambiado desde el comienzo es el hecho de que inteligencia de la computadora se basa en el procesamiento simbólico, y en rigor no podría de otra forma, ya que una computadora es a fin de cuentas un procesador de símbolos.

La diferencia entre el conocimiento y la información es crucial. En un sentido por ejemplo, la información se encuentra en los libros, en tanto que el conocimiento proviene de la experiencia. Así, el sentido común es una forma de conocimiento pero no una forma de información. Alguien puede acceder a la información guardada en una enciclopedia médica, pero sólo los médicos tienen el conocimiento real sobre la medicina. El cierta medida el objetivo de la

IA no está en construir enciclopedias, guardando grandes cantidades de información, sino es en "clonar" a los humanos expertos, es decir, humanos que han adquirido conocimiento especializado en un campo o dominio.

### *Representación del Conocimiento*

Uno de los pasos cruciales para construir máquinas inteligentes es la representación del conocimiento, pues en primera instancia se debe codificar en una máquina el conocimiento sobre el mundo poseído por los humanos. Algunas ciencias necesitan construir modelos matemáticos de su mundo antes de que puedan realizar cualquier inferencia y puedan esbozar cualquier conclusión. El mundo de la Inteligencia Artificial es el mundo del conocimiento, pues lo que debe representarse formalmente es el conocimiento.

El conocimiento ha sido formalizado de tres formas, principalmente: (1) hechos, (2) parejas de estímulo-respuesta (o parejas causa-efecto, premisa-acción, o antecedente-consecuencia), y (3) relaciones entre conceptos. Los hechos son fácilmente representados en la Lógica de Predicado de Primer-Orden en forma de expresiones lógicas: "Einstein es un científico" puede representarse como "científico (Einstein)", lo que quiere decir que Einstein satisface el predicado "científico" (o que Einstein pertenece al conjunto de individuos que satisfacen el predicado "científico"). Por ejemplo, si nosotros sabemos que todos los científicos son creativos, entonces podemos aplicar un paso simple de deducción y podemos derivar que Einstein es también creativo.

La "Producción" de reglas normalmente se emplea para expresar la conexión causal entre un hecho y otro (si algo es verdad, entonces algo más también debe ser verdad). Por ejemplo, si alguien es un ser humano, entonces también es un mamífero. Siempre que el antecedente sea verdadero, la consecuencia también es verdadera. Esto también puede traducirse en Lógica de Predicado, ya que la "implicación" es matemáticamente equivalente a una expresión lógica (en Lógica,  $p \text{ IMPLICA } q$  que  $q$  es equivalente a  $\text{NO } p \text{ O } q$ ).

Finalmente, las relaciones entre los conceptos (es decir, conceptos complejos) puede representarse con sistemas tales como "redes semánticas" y "estructuras". Una red semántica representa los conceptos como nodos, "enlaza" (links) un concepto con otros conceptos, y especifica a qué tipo de enlace pertenece. Por ejemplo, el concepto de ser humano se liga al concepto de mamífero por un enlace de tipo "PERTENECE A". Un concepto puede tener muchos enlaces de muchos tipos a otros conceptos. En cierto sentido todo el conocimiento humano podría representarse por una gigantesca red semántica.

Pueden usarse también estructuras para representar la estructura interna de un concepto: sus atributos, sus valores predeterminados, las acciones asociadas a los atributos, y, de nuevo, los enlaces son otros conceptos. Los atributos de un automóvil incluyen que su función es moverse, que tiene cuatro neumáticos, que su precio es tanto, etcétera. Tanto las redes semánticas como las estructuras y pueden también ser reducidas a expresiones de Lógica de Predicado de primer-orden.

### *Sistemas Expertos*

Un Sistema Experto es un software que tiene una base de conocimiento (base de datos) y algunos métodos de inferencia que pueden aplicarse a esa base de conocimiento.

“Un sistema experto —señala Edgar González Ruiz (1992a, pp. 10, 11; véase también González, 1992b)— debe ser capaz de aplicar el conocimiento propio de los expertos humanos a la resolución de problemas específicos y, más aún, de formular predicciones, proporcionar explicaciones o aconsejar al usuario en la toma de decisiones.”

Puesto que todos los métodos normalmente empleados para representar el conocimiento se reducen a alguna variante de la Lógica de Predicado, la Lógica puede proporcionar las técnicas inferenciales requeridas para esbozar las conclusiones de la base de conocimiento. Por ejemplo, algunos sistemas de representación (los “sistemas de producción”) simplemente decodifican el conocimiento en producción de reglas, y la producción de reglas básicamente afirma un nuevo hecho dentro de una base de conocimiento siempre que algunos otros hechos hayan sido afirmados. En presencia de una nueva situación (es decir, de un conjunto de nuevos hechos), un número de producción de reglas “disparará” y afirmará otro conjunto de nuevos hechos que a su vez activará más producción de reglas, y así sucesivamente (“encadenamiento hacia delante”). Y viceversa, uno puede demostrar la verdad de una oración observando cuál producción de reglas la afirmaría y qué es lo que tiene que ser verdadero para que tal producción de reglas dispare, y así sucesivamente (“encadenamiento hacia atrás”). Esta manera de razonar pertenece a la deducción.

El proceso ejecutado por el sistema experto también puede verse como una “búsqueda” en un espacio de todas las posibles soluciones. Cada paso lógico corresponde a un paso en la búsqueda a través de ese espacio abstracto para la solución del problema actual. La búsqueda puede ser “ciega” o “heurística”, la primera búsqueda aplica recursivamente un conjunto de algoritmos (mismos que prescindes del tipo de problema que se tiene, tales como “modus ponens” o “reductio ad absurdum”), esperando que eventualmente se topará con la solución; las siguientes búsquedas emplean “pistas” sobre el problema en mano (o “dominio heurístico”) con objeto de encontrar los atajos.

### *Programas que Aprenden*

La inteligencia es considerada como una forma de “aprendizaje” del conocimiento, más que una forma de simplemente usarlo. Quizá una de las principales fallas en el campo de los sistemas expertos yace en su incapacidad para aprender sobre la base de sus propios conocimientos, el conocimiento que se requiere para que operen. La actividad de los humanos, y en general de la mayoría de las especies animales, estriba en incrementar su conocimiento a partir de la experiencia, y la proporción de este crecimiento se considera como una medida de la inteligencia de los organismos. En un sistema experto, la ejecución cambia (y no necesariamente mejora) sólo cuando una nueva base de conocimiento le es instalada. Así, mientras que la inteligencia de un sistema experto es puramente deductiva, la inteligencia humana es además, inductiva, esto es, nuevos conocimientos son constantemente inferidos.

Para que un sistema experto sea capaz de “aprendizaje”, debe cambiar continuamente su base de conocimiento para reflejar los resultados de sus acciones.

El aprendizaje puede llevarse a cabo según dos paradigmas opuestos: un paradigma inductivo y uno analítico o deductivo.

El aprendizaje inductivo construye la descripción simbólica de un concepto de un conjunto de casos positivos o negativos, o sea, casos que pertenecen o no pertenecen al concepto. Normalmente, la descripción simbólica está en forma de una regla de "discriminación", si un nuevo caso satisface tal regla, entonces pertenece al concepto.

El paradigma analítico en cambio, utiliza la experiencia pasada de resolver problemas para formular estrategias de búsqueda en un espacio de soluciones potenciales. En vez de utilizar ejemplos como focos de generalización, es posible emplearlos directamente para resolver nuevos problemas mediante un procedimiento conocido como "Razonamiento Analógico". Esta forma de razonamiento va desde una forma de razonamiento plausible basado en grados de similitud, hasta una forma de inferencia deductiva basada en determinaciones, pero que requiere de la participación del ejemplo, en una modalidad de "Aprendizaje basado en la Explicación" que ajusta el sentido en el que se realiza la generalización del antiguo ejemplo para que satisfaga las necesidades del nuevo problema (Russell & Norvig, 1996).

### *Vida Artificial*

En 1984, cuando fue fundado el Instituto de Santa Fe, entidad privada dedicada a la enseñanza superior e investigación interdisciplinaria en Sistemas Complejos, la Vida Artificial era un área de investigación de reciente creación dentro de este último terreno. La fundación oficial de la Vida Artificial como disciplina se celebró en los Estados Unidos en Septiembre de 1987, con sede en el Laboratorio Nacional Los Alamos de Santa Fe, Nuevo México. El nombre de este evento fue "Interdisciplinary Workshop on the Synthesis and Simulation of Living Systems", también conocido como ALIFE I, y su gestor el investigador Christopher Langton. Dicho evento, que inaugura oficialmente la Vida Artificial como área independiente de investigación, fue apoyado por el "Center of Nonlinear Studies", el "Santa Fe Institute" y "Apple Computer Inc." Allí se dieron cita científicos dispersos procedentes de diversas disciplinas como la Biología, Informática, Física, Filosofía y Antropología. Tras la segunda edición tomó carácter de congreso bienal. En Mayo de 1996 se celebró en Japón ALIFE IV. El objetivo final, hacia el que tiende asintóticamente esta nueva ciencia es de *tratar de situar la vida como es dentro de la vida tal como podría ser*, según expresión del mismo Langton (1995).

La Inteligencia Artificial soluciona un problema razonando sobre el conocimiento del dominio del problema. La Vida Artificial permite que las posibles soluciones "evolucionen" en ese dominio hasta que se ajusten al problema. En ocasiones no existe una solución perfecta, sino sólo un "mejor ajuste". Las soluciones evolucionan en las poblaciones según un juego de algoritmos "genéticos" que imitan la evolución biológica. Cada generación de soluciones, obtenida al aplicar esos algoritmos a la generación anterior, está mejor "adaptada" al problema en cuestión.

Los ambientes de software como el programa "Tierra", desarrollado por el ecólogo, Thomas Ray, simula un mundo y una población evolutiva de organismos. Tierra se puebla con organismos digitales que compiten por el espacio en la memoria de la computadora y por tiempo en el procesador de la misma. No importando el espacio y el tiempo que estos organismos utilicen, por lo general tienden a reproducirse. Como con la mayoría de las simulaciones de este tipo, el fenotipo de un organismo digital es también su genotipo.

La Vida Artificial como rama de la Inteligencia Artificial se ocupa de los siguientes tópicos:

- (1) Procesos de nivel prebiótico, o de los mecanismos bioquímicos y evolutivos que llevan a la aparición de la célula. Los elementos al nivel bioquímico son proteínas, lípidos, carbohidratos y sus combinaciones forman un número tal que la organización de la célula viva tiene probabilidad casi cero. Se ha intentado explicar el surgimiento de la célula mediante modelos como la autopoiesis, desarrollado por Maturana y Varela, que sitúa el punto de partida para la evolución de la célula en los procesos de formación de membrana que permiten el flujo energético y que surja un metabolismo. Otros modelos se basan en la auto-organización de unidades autorreplicantes involucradas en procesos autocatalíticos, es decir, en los que el producto creado acelera el proceso de producción, y produce unidades cada vez más complejas.
- (2) Procesos al nivel celular: El fenómeno de la autoreproducción celular es el que ha ocupado a la Vida Artificial, ya desde su origen remoto en el planteamiento del autómatas autorreplicativo de von Neumann. Christoffer Langton es el autor que, siguiendo la línea de von Neumann, más ha estudiado los autómatas celulares como modelos de cómputo que pueden dar cuenta de la autoreproducción, característica básica de lo vivo, tratando de crear expresamente una base para la Vida Artificial dentro de la Informática Teórica, de forma análoga a como fue instituida la Inteligencia Artificial. Por ser esta la línea conductora de este escrito, su trabajo será comentada con detalle.
- (3) Procesos al nivel del organismo: La morfogenesis, es decir, el proceso de desarrollo de un individuo desarrollado o fenotipo en su ambiente a partir de una codificación genética es uno de los temas más importantes a investigar. La naturaleza de la cognición y del aprendizaje, el papel del sistema nervioso en la conducta adaptativa de los organismos, son los que más interés han despertado en la comunidad informática, ya que son básicamente los que planteó la Cibernética clásica en su campo de intersección con Inteligencia Artificial. Las Redes Neuronales se aplican en un amplio número de investigaciones en Vida Artificial, y ellas mismas son objeto de investigación.
- (4) Procesos al nivel colectivo. Buscando determinar los mecanismos de interacción entre los individuos de una colectividad que hacen emerger comportamientos adaptativos o inteligentes al nivel de toda la colectividad de organismos. La simulación de hormigueros es un ejemplo, y sugiere múltiples aplicaciones a la Informática, sobre todo en cuanto a que tiene un campo de interés común con la Inteligencia Artificial Distribuida. La investigación en la comunicación animal y en el origen del lenguaje entrarían también en este nivel.
- (5) Evolución filogenética. Investigando las leyes que rigen la evolución de las poblaciones, los mecanismos de transmisión genética, selección natural y adaptación de las especies. El problema de la evolución ha tenido consecuencias en el mundo de la informática: los algoritmos genéticos ya desarrollados por Holland desde los años 70 han encontrado importantes aplicaciones en la optimización de funciones. Esto ha dado lugar al nacimiento de la computación evolutiva y de la programación evolutiva como áreas de investigación específicas.

### 3. La Neurocomputación

#### *Conexionismo*

En cierto sentido el Conexionismo representa la resuscitación de algunas tradiciones en Psicología y en Inteligencia Artificial que parecían ya no ejercer influencia. En la Psicología, se podría hablar de una tradición conexionista que pasa entre los trabajos de Thorndike y Hull. La idea conexionista se basa en las conceptualizaciones teóricas para explicar la conducta en términos de las conexiones fuertes y débiles entre estímulos y respuestas, que constituía la idea central de la ley del efecto de Thorndike y las jerarquías de hábito familiar de Hull.

En la IA, el Conexionismo reaviva una tradición minoritaria en la ciencias de la computadora que competía con el paradigma de la manipulación de símbolos en los años 50 y 60 (*véase supra*). La arquitectura de manipulación de símbolos es diseñada en torno a una unidad de procesamiento que ejecuta un cómputo a la vez, es decir secuencial. Las computadoras tradicionales ganan poder de la capacidad de las Unidades de Procesamiento Central (o CPU, por sus siglas en inglés) para ejecutar cómputos secuenciales a enormes velocidades. Desde el inicio de las ciencias de la computación, ha estado latente no obstante, la posibilidad de una arquitectura alternativa al paradigma anterior. Esta arquitectura estaría basada en procesadores múltiples ensamblados conjuntamente. Así, con varios procesadores trabajando al unisono, el procesamiento secuencial de información es reemplazado por un *procesamiento en paralelo*. Las máquinas de arquitectura secuencial deben ser programadas para que se comporten, lo que también es cierto para las máquinas de procesamiento paralelo. La diferencia estaría dada en que las máquinas de procesamiento en paralelo están diseñadas para que puedan aprender a actuar inteligentemente por sí mismas ajustando y fortaleciendo las conexiones entre sus procesadores múltiples dependiendo de la retroalimentación a partir del ambiente. El ejemplo más importante de tales máquinas fue la *Perceptron* de Frank Rosenblatt en la década de 1960.

El término Conexionismo se refiere entonces "a una clase de modelos que realizan sus cómputos a través de las conexiones entre unidades simples de procesamiento." (Castañeda & López, 1992).

El Conexionismo en las ciencias de la computación se fundamenta en un amplio sentido en los modelos del funcionamiento cerebral, pues el cerebro puede ser visto como un gran conjunto de redes de neuronas interactuando. Cada neurona sería una unidad simple de procesamiento, cuya función primordial es la de transmitir información a otras neuronas. Cuando algo le sucede a una neurona o grupos de neuronas, otras neuronas o grupos pueden verse afectadas, pues todas forman un gran sistemas.

Las respuestas del cerebro a los estímulos externos es el resultado de miles de mensajes electroquímicos entre las neuronas y redes de neuronas de acuerdo a las conexiones disponibles. Una respuesta dada a un estímulo dado ocurre porque las conexiones propagan ese estímulo de la primera capa de neuronas al resto de las neuronas conectadas hasta que eventualmente es generada por las últimas capas de neuronas. Conforme las conexiones se establecen, un estímulo dado siempre generará la misma respuesta. Cuando una conexión cambia, una respuesta diferente puede producirse. Las conexiones cambian, en particular, cuando el cerebro "aprende" algo nuevo. El cerebro "aprende" qué respuesta es más apropiada a un estímulo dado ajustando las conexiones para que la próxima vez el estímulo produzca la respuesta apro-

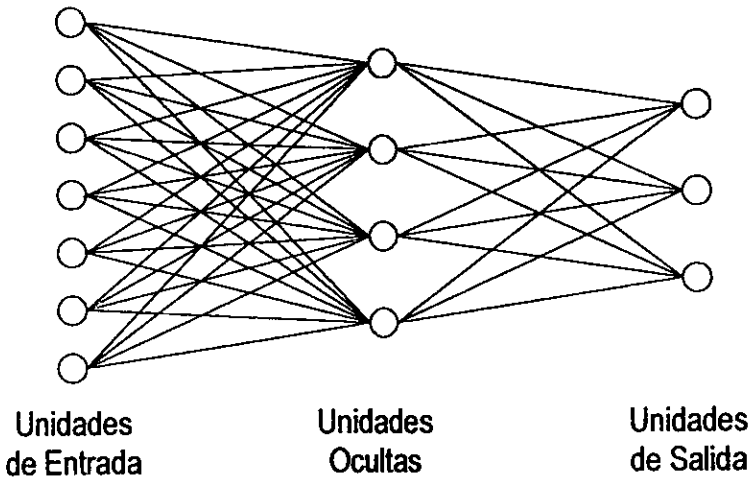


piada.

De esta forma el funcionamiento del cerebro pueden ser visto como un el refinamiento continuo de las conexiones entre las neuronas. Cada conexión puede fortalecerse o debilitarse por los mensajes que viajan a través de él. En 1949 el fisiólogo americano Donald Hebb tenía una muy simple, pero muy poderosa intuición, que el fortalecimiento y debilitamiento de las conexiones dependen de qué tan menudo son activadas. Si una conexión nunca se activa, es probable que se deteriore. Si se activa muy a menudo, probablemente se reforzará.

### *Computación de Procesamiento Paralelamente Distribuido*

Una estructura conexionista de Redes Neuronales Artificiales (figura 16) se puede ver como una nueva forma de computación, una nueva manera de encontrar una solución a un problema. En ocasiones pensamos que la solución a un problema es una actividad en que un conjunto de axiomas (de cosas que sabemos con seguridad) nos ayuda a deducir si algo es verdadero o falso. Derivamos el "teorema" de las premisas a través de una sucesión de pasos lógicos. Éste es el enfoque que los por lo común los matemáticos han utilizado durante siglos.



**Figura 16.** Una Red Neuronal Artificial consiste en un gran número de unidades conjuntadas en un patrón de conexiones. Las unidades en una Red están distribuidas por lo general en tres clases principales: (1) unidades de entrada, que reciben la información que será procesada; (2) unidades de salida en donde se dan los resultados del procesamiento; y (3) unidades intermedias llamadas unidades ocultas.

Al contrario, una estructura conexionista como nuestro cerebro, trabaja de una manera no secuencial, muchos "nodos" de la red pueden ser activados al mismo tiempo por otros nodos. El resultado del cómputo es un producto del proceso paralelo de muchas corrientes de información. No hay ningún axioma ni ninguna regla de inferencia; sólo hay nodos que intercambian mensajes todo el tiempo y ajustan sus conexiones dependiendo de la frecuencia de esos men-

sajes. En tales procesos pues, no hay ninguna lógica en absoluto, ningún razonamiento, ninguna inteligencia requerida. La información no fluye, se propaga. El cómputo ocurre en todas partes de la red, y ocurre todo el tiempo.

Puesto que el cómputo conexionista ocurre también en nuestro cerebro (cómputo neuronal), los matemáticos se han dado cuenta que debe tener ciertas ventajas sobre la aproximación lógica ante la solución de problemas. Hay muchas tareas que serían sumamente difíciles de manejar con la Lógica, pero que son manejadas de forma natural por el cómputo neuronal. Por ejemplo, una de las cosas que nuestro cerebro hace mejor es el reconocimiento de patrones, tales como formas (un rostro, una figura), sonidos (una nota, una tonada), etcétera.

La idea del Conexionismo, de la computación en una red, en lugar de en un sistema formal, está revolucionando nuestra manera de aproximación a las ciencias de la computación. Después de todo, muy pocos problemas del mundo real los resolvemos con la lógica pura.

### *Modelos Computacionales del Cerebro*

En 1943 el fisiólogo y matemático Norteamericano Warren McCulloch, en cooperación con Walter Pitts, escribieron un artículo que tenía que ver con los fundamentos para una teoría computacional del cerebro. McCulloch tomaba a la neurona como una entidad matemática asumiendo que sólo puede estar en uno de dos posibles estados (formalmente equivalentes al cero y al uno de bits de computadora). Éstas neuronas "binarias" tienen un umbral fijo debajo del que nunca disparan. Están conectadas a otras neuronas binarias a través de conexiones (o sinapsis) que pueden ser tanto "inhibitorias" o "excitatorias", la conexión inhibitoria lleva señales que impiden a la neurona disparar, la excitatoria lleva señales que conducen al disparo de la neurona. Todas las neuronas binarias integran sus señales de entrada a intervalos discretos de tiempo, en lugar de hacerlo continuamente. El modelo es por consiguiente muy elemental: si ninguna sinapsis inhibitorio está activa y la suma de todos las sinapsis excitatorias es mayor al umbral, la neurona dispara, de lo contrario no lo hace. Este modelo parece a primera vista ser demasiado rígido o tosco, no obstante tiene el propósito de llegar a una simulación matemática de la actividad neuronal.

Después, McCulloch y Pitts demostraron un teorema importante, que una red de neuronas binarias es totalmente equivalente a una máquina de Turing universal, es decir, que cualquier proposición lógica finita puede ser llevada a cabo por una red así, esto es, que cada programa de computadora puede ser implementado como una red de neuronas binarias. Con ello las Neurociencias y las Matemáticas habían sido ligadas.

Tomó sin embargo algunos años para la tecnología llevara cabo tal modelo teórico. Finalmente, al final de los años cincuenta, se construyeron lo que podríamos llamar las primeras "máquinas neuronales". Los programas "Pandemonium" de Oliver Selfridge, "Perceptron" de Frank Rosenblatt, y "Adaline" de Bernard Widrow y Marcian Hoff, introdujeron los conceptos básicos para construir una red neuronal.

## **PARTE III**

---

### ***DISCUSIÓN Y PROPUESTAS***

(La Sección de las Réplicas, los Problemas,  
las Propuestas y las Cuestiones por Resolver)

---

## *Hacia una Teoría Materialista y Dialéctica de la Mente y la Conciencia*

*Afirmar algo es comprometerse pero no es estar seguro*  
JACQUES LACAN  
"Escritos I"

En los capítulos precedentes hemos pasado revista brevemente a las teorías más representativas generadas en Europa, Australia y principalmente en los Estados Unidos, para dar cuenta del problema cerebro-mente y el problema de la conciencia. Hemos visto que en la última década del siglo XX la discusión en torno a tales cuestiones, principalmente en torno al problema de la naturaleza de la conciencia, se ha reavivado como nunca antes. La sola cantidad de obras enlistadas en las Referencias Bibliográficas le dejan ver al lector la tremenda variedad de propuestas teóricas que han intentado dar solución a los problemas.

En este último capítulo discutiré una serie de cuestiones de primerísima importancia en el estudio de la naturaleza de la mente y la conciencia, pues tienen que ver de forma inevitable con el problema capital de la filosofía, el Problema Gnoseológico. Analizo primero algunas cuestiones concernientes al problema de la conciencia para posteriormente formular mi propio punto de vista respecto a los problemas que aquí venimos estudiando.

Este último capítulo puede ser considerado en rigor (desde determinado punto de vista, claro) como el más importante de toda la obra en la medida en que será a través del discurso que aquí presento, por el que el autor será interpelado en la disertación oral al mismo trabajo de tesis que el lector tiene en sus manos.

### 1. Materia, Materialismo y Fisicalismo

Es necesario aquí citar a Lev Vigotski y a Friedrich Engels antes de entrar de lleno a nuestra discusión. Dice Vigotski en su ensayo *El Significado Histórico de la Crisis de la Psicología* (Vygotski, 1991 [1927], pp. 281, 282):

“¿Quién ha visto, quién ha percibido hechos empíricos, como el calor oculto en la formación del vapor? En ningún proceso real podemos percibirlo directamente, pero podemos deducir obligatoriamente ese hecho, y deducir significa operar con conceptos.

Un buen ejemplo de la existencia de abstracciones y de participación del pensamiento

en todo hecho científico lo hallamos en Engels. Las hormigas tienen ojos distintos de los nuestros; ven rayos químicos invisibles para nosotros. Eso es un hecho. ¿Cómo ha sido establecido? ¿Cómo podemos saber que 'las hormigas ven cosas para nosotros invisibles'? Lo basamos, naturalmente, en las percepciones de nuestros ojos, pero también en la actividad de nuestro pensamiento. Por consiguiente, el establecimiento de un hecho científico es ya producto del pensamiento, es decir del concepto."

Y aquí cito a Engels (1961, p. 204) junto con Vigotski en su *Dialéctica de la Naturaleza*:

"Claro está que jamás llegaremos a saber *cómo* ven los rayos químicos las hormigas. Y A QUIEN ESO LE TORTURE, NO VEMOS QUÉ REMEDIO PODEMOS OFRECERLE. (Las mayúsculas son mías)"

Sigo citando a Vigotski (1991 [1927], p. 282):

"Señalemos a propósito que en este ejemplo psicológico se puede ver cómo no coinciden en psicología el hecho científico y el de la experiencia directa. Resulta que es posible estudiar cómo ven las hormigas e incluso cómo ven cosas invisibles para nosotros y no saber qué cosas son éstas para las hormigas. Es decir, *cabe establecer hechos psíquicos sin partir en modo alguno de la experiencia interna, en otras palabras, sin un origen subjetivo*. Engels no considera que esto sea importante para el hecho científico: a quien eso le torture, dice, no vemos qué remedio podemos ofrecerle. (nota de Vigotski, *loc cit.* Las cursivas son mías)"

[...]

"He aquí el mejor ejemplo de falta de coincidencia entre el hecho real y el científico. En este caso, la discrepancia se manifiesta con especial claridad, pero en cualquier hecho se presenta en mayor o menor medida. No hemos visto jamás los rayos químicos ni hemos percibido las sensaciones de las hormigas; es decir: como hecho real de la experiencia directa, la visión de los rayos químicos por parte de las hormigas no existe para nosotros. Pero para la existencia colectiva de la humanidad sí existe como hecho científico. ¿Qué decir entonces del hecho de la rotación de la Tierra alrededor del Sol? *Se trata en este caso de un hecho real, que para llegar a ser un hecho científico ha tenido que invertir el curso del pensamiento del hombre*, a pesar de que la rotación de la Tierra alrededor del Sol haya sido estudiada mediante las observaciones de la rotación del Sol alrededor de la Tierra. (Aquí las cursivas son otra vez mías)"

En el penúltimo capítulo revisamos dos de los más citados argumentos contra la reductibilidad de la conciencia, los argumentos de "qué es como ser" de Thomas Nagel y el Argumento del Conocimiento de Frank Jackson. Podemos ahora comenzar a tratar una serie de puntos relacionados con estos argumentos, y en general, con las teorías modernas para el estudio de la mente y la conciencia. He elegido particularmente los argumentos de Jackson y Nagel porque son por mucho los argumentos más conocidos y representativos de las concepciones antifisicalistas en el estudio de la conciencia.

El primer punto que quiero discutir tiene que ver con el concepto de Materia y Materialismo

que están utilizando los teóricos actuales. La mayor parte de estos parecen estar moviendo por la senda del materialismo vulgar similar al desarrollado en la Enciclopedia. Todos estos estudiosos de la mente y de la conciencia del siglo XX, fascinados por los adelantos recientes de la ciencia, como las Neurociencias y la Física, procuran adaptar sus métodos a tales resultados. El defecto fundamental de sus tesis tiene que ver con el problema fundamental de la Filosofía, el problema de las relaciones entre la materia y la mente. Tal defecto radica en su concepto de Materialismo. Para la mayoría de ellos la tesis central del Materialismo consiste en que el mundo todo es en esencia “físico”, por lo que el concepto de materia resulta ser el concepto tal y como es enunciado por la física y química actuales, y el concepto que la Filosofía de la Mente termina por aceptar. De ahí resulta el otro título para el Materialismo, el Fisicalismo, como también le llaman estos estudiosos. Veamos ahora cómo definen precisamente al Materialismo, algunos teóricos de la mente y la conciencia.

En su *El Redescubrimiento de la Mente* John Searle dice lo siguiente (1995, p. 10):

“2. La ciencia es objetiva. Es objetiva no sólo en el sentido de que se esfuerza en alcanzar conclusiones que son independientes de tendencias personales y de puntos de vista, sino más importante, concierne a una realidad que es objetiva. La ciencia es objetiva porque la realidad en sí misma es objetiva.

3. Debido a que la realidad es objetiva, el mejor método en el estudio de la mente es adoptar el punto de vista objetivo o de tercera persona. La objetividad de la ciencia requiere que los fenómenos estudiados sean completamente objetivos, y en el caso de la ciencia cognitiva esto significa que debe estudiar *la conducta* objetivamente observable.

[...]

4. A partir del punto de vista objetivo, de la tercera persona, la única respuesta a la pregunta epistemológica “¿Cómo podríamos saber acerca de los fenómenos mentales de otro sistema?” es: Lo sabemos observando su *conducta*. Esta es la única solución al “problema de las otras mentes.”

Cuando habla sobre el problema de la objetividad y la subjetividad (p. 19) dice Searle:

“Epistemológicamente, el ideal de objetividad establece una meta que vale la pena, *aunque sea inasequible*. Pero ontológicamente, la afirmación de que toda la realidad es objetiva es, neurobiológicamente hablando, *sencillamente falso*. En general los estados mentales tienen una ontología subjetiva irreductible [...] (las cursivas son mías)”

Y más adelante (p. 29)

“Los filósofos materialistas quieren negar la existencia de propiedades mentales sin negar la realidad de *algunos* fenómenos que subyacen en el uso de nuestro vocabulario mentalista. Así que deben encontrar un vocabulario alternativo para describir los fenómenos. (cursiva de Searle)”

Michael Tye por su parte analiza varias definiciones del término “físico”, a saber (Tye, 1996, p. 43):

- (1) "Algo es físico sólo en caso de que se encuentre dentro del dominio de la física.
- (2) Algo es físico sólo en caso de que se encuentre dentro del dominio de la física, la química, la biología molecular, y la neurofisiología.
- (3) Algo es físico sólo en caso de que sea descrito en alguna teoría adecuada para la explicación de la materia no viva.
- (4) Algo es físico sólo en caso de que se encuentre elementalmente constituida o realizada por algo dentro del dominio de la microfísica."

A Tye le parece que la última definición es la crucial. Divide entre fenómenos naturales de nivel superior y de nivel inferior e indica que (Tye, 1996, p. 42):

"Los estados conscientes fenoménicos como el dolor o el sentir depresión son encontrados en el mundo natural, y, al igual que otros fenómenos que también hallamos ahí, son realizados fundamentalmente por fenómenos microfísicos."

Con su definición de "físico" dice que (Tye, 1996, p. 42):

"[...] ser objetivo no es una condición necesaria para ser físico. Sino más bien, lo que es crucial en el caso de los tipos es que los tipos tienen *realizaciones objetivas en reino microfísico*. Así que los estados fenoménicos pueden ser tanto subjetivos (en el sentido perspectivo) como físicos. Si esto es así, puede decirse que, el desafío para el Fisicalismo ahora se colapsa."

En su defensa del Dualismo Cartesiano, John Foster por su parte define así al materialismo (1991, p. 17):

"El Materialismo tiene dos formas básicas, una débil y una fuerte. En su forma más fuerte (cualitativa), se convierte en la tesis del Fisicalismo total. Éste afirma que la realidad concreta es, al menos en el nivel fundamental, puramente física —que cada hecho contingente, o el estado de las cosas, es física o está físicamente constituida. En su forma más débil (ontológica), afirma meramente que todas las entidades concretas, o al menos todas las que figuran en la realidad fundamental, son físicas."

Alexander Graham Cairns-Smith (1996) subtitula su libro: *Sobre la Naturaleza de la Materia y el Origen de la Conciencia*; dedica un capítulo entero y varios apartados de su texto para hablar de la materia, pero no hace ningún esfuerzo por definirla. Lo mismo sucede con Paul Churchland, cuyo influyente libro lo intitula *Materia y Conciencia*, más en ningún lugar de la obra puede uno encontrar siquiera una simple definición de materia.<sup>60</sup>

Henry Stapp (1993, pp. 237-238, glosario):

<sup>60</sup> Lo cual por cierto, no desmerece la gran calidad del texto de Churchland, que resalta por su sencillez para explicar lo temas que allí trata. He de recordarle al lector que esta breve obra de Churchland tuvo una enorme influencia en quien escribe estas líneas; el libro fue uno de los textos que me introdujeron al estudio de la mente y la conciencia.

**“Materialismo.** Una opinión acerca de la naturaleza de todas las cosas que se distingue del idealismo y del dualismo. El Materialismo es el punto de vista de que todo está hecho de materia, y, en particular, de que las ideas, pensamientos y sentimientos de que están hechas nuestras vidas internas conscientes son meras combinaciones complejas del mismo tipo de ingredientes, es decir átomos y campos locales, de que las rocas y montañas están hechas. El Idealismo es la opinión contraria de que los componentes fundamentales de que está hecho todo son elementos como nuestros pensamientos conscientes, y que por lo tanto las rocas están en algún sentido hechas de ideas. El Dualismo es la opinión intermedia de que las cosas como las rocas y las cosas como las ideas son fundamentalmente dos diferentes tipos de elementos básicos, y de que la totalidad de la naturaleza está hecha de una combinación de estos dos distintos tipos de cosas. Esta controversia entera acerca de qué está hecho el mundo parece disolverse en una disputa verbal mal informada si el universo se conforma a la descripción cuántica de él. Para ésta descripción sólo hay una “substancia (stuff)”, a saber, el estado cuántico evolucionante del universo [...]”

Y tras esto afirma que tal “substancia” puede ser llamada “mente/materia”, aunque prefiere llamarla “mente/matema (mind/math)” ya que lo que está presente en la naturaleza es algo no substantivo, como de lo que están hechas las rocas, asociado con el término “materia”, sino más bien una conformidad parcial con las reglas matemáticas. Es decir, la substancia cuántica de que está hecho el universo no es una substancia como la materia, sino algo no substancial que incluye tanto la experiencia consciente humana como los aspectos matemáticos de cómo evoluciona esta substancia cuántica. Stapp llega a decir que tal idea de la substancia cuántica conforma tanto el materialismo como el idealismo, en cierto sentido.

Y así es como define a la materia (Stapp, 1993, p. 239):

**“Materia.** [...] la *materia* denota esos aspectos de la naturaleza que pueden ser representados como una colección de propiedades que (1) están localizados en o cerca de puntos espaciotemporales, (2) evoluciona continuamente de acuerdo a ecuaciones deterministas de movimiento, y (3) lleva energía y momentum.”

Popper en el libro conjunto con Eccles *El Yo y su Cerebro* (Popper & Eccles, 1985, pp. 11, 12) habla así de la realidad y de su concepto de materialismo:

“[...] no hay razón para no decir, por ejemplo, que no sólo los átomos, sino también los electrones y otras partículas elementales se aceptan hoy día como algo realmente existente debido, digamos, a sus efectos causales sobre las emulsiones fotográficas. Aceptamos las cosas como ‘reales’ si pueden actuar causalmente o interactuar con cosas materiales reales ordinarias.

Se habrá de admitir, sin embargo, que las entidades reales pueden ser concretas o abstractas en diversos grados. En física aceptamos como reales fuerzas y campos de fuerzas, dado que actúan sobre cosas materiales. Mas dichas entidades con más abstractas y quizá también más conjeturables o hipotéticas que las cosas materiales ordinarias.

[...]

Resumiendo, comparto con los materialistas de viejo cuño el punto de vista según el cual las cosas materiales son reales, e incluso el punto de vista según el cual, para nosotros, los



paradigmas de realidad son los cuerpos materiales sólidos. También comparto con los modernos materialistas o fisicalistas la opinión de que las fuerzas y campos de fuerzas, cargas y demás —esto es, las entidades físicas teóricas distintas de la materia— son también reales.

Además, aunque tengo la conjetura de que, en la primera infancia, tomamos nuestra idea de realidad de las cosas materiales, no sugiero que las cosas materiales sean en ningún sentido 'últimas'. Por el contrario, habiendo aprendido mucho acerca de fuerzas físicas, sucesos y procesos, podemos descubrir que las cosas materiales, especialmente las sólidas, han de interpretarse como procesos físicos muy especiales en los que las fuerzas moleculares desempeñan una función dominante."

Por último termino este pasaje con cuatro definiciones de materialismo que resumen con toda precisión lo que los filósofos de la mente contemporáneos entienden por materialismo o Fisicalismo, como también le llaman.

Frank Jackson, de quien ya hemos revisado su Argumento del Conocimiento, define así al materialismo (1999 [1994], p. 484):

"El Materialismo es la postura totalmente opuesta de una 'gran lista' de posturas metafísicas. Es altamente discriminatoria, operando en términos de un pequeño conjunto de detalles favorecidos, propiedades y relaciones, típicamente denominados 'físicos' —de ahí *su otro nombre*, 'Fisicalismo'; y afirma que un argumento completo, o cualquier argumento completo de todo lo contingente, incluyendo todo lo psicológico, sobre nuestro mundo, puede en principio explicarse en términos de estos detalles, propiedades y relaciones físicas. Sólo entonces es materialismo, curiosamente diferente de las teorías de atributo dual de la mente. (las cursivas son mías)"

Thomas Nagel en su artículo *Fisicalismo* (1965, p. 435, 1977, p. 5):

"Por Fisicalismo entiendo la tesis de que una persona, con todas sus características psicológicas, no es nada sobre y por encima de su cuerpo, con todas sus características físicas. Las diversas teorías que sostienen esta tesis pueden clasificarse de acuerdo con las identidades que sostienen que hay entre lo mental y lo físico."

En su influyente obra *La Conciencia Explicada*, Daniel Dennett define así al materialismo (1991, p. 33):

"La concepción dominante, expresada y defendida de diversas maneras, es el *materialismo*: sólo hay un tipo de sustancia, a saber, la *materia* —la sustancia física de la física, la química y la fisiología— y la mente no es nada más que un fenómeno físico. En breve, la mente es el cerebro. Según los materialistas, podemos dar cuenta (¡en principio!) de cualquier fenómeno mental utilizando los mismos principios, leyes y materias primas que son suficientes para explicar la radioactividad, la deriva continental, la fotosíntesis, la reproducción, la nutrición y el crecimiento."

Por último, David Chalmers (1996, p.41, 1999b, p. 70):

"[...] podemos formular precisamente la doctrina ampliamente sostenida del *materialismo* (o *Fiscalismo*), la cuál generalmente se toma para sostener que todo en el mundo es físico, o que no hay nada sobre y por encima de lo físico, o que los hechos físicos en cierto sentido agotan todos los hechos acerca del mundo. En nuestro lenguaje, el materialismo es verdadero si todos los hechos positivos acerca del mundo son lógicamente supervenientes de forma global a los hechos físicos. Esto captura la noción intuitiva de que si el materialismo es verdadero, entonces una que vez que Dios fijó los hechos físicos acerca del mundo, todos los hechos quedaron fijados."

Después de ver estas definiciones nos queda claro que estos autores, y en general (lo cual es la regla más que la excepción) la mayoría de los teóricos de la Filosofía de la Mente contemporáneos, están confundiendo la materia con alguna de sus formas de existencia, debido a que están utilizando el concepto físico de materia en lugar de la categoría más abstracta, la categoría filosófica de materia (Arjipsev, 1966).

Ya desde los antiguos filósofos como Tales de Mileto, Anaxímenes, Empédocles y Anaxágoras hasta el atomismo de Leucipo, Demócrito y Epicuro, y que remata excelentemente con el genio romano de Tito Lucrecio Caro, la materia fue puesta en la base de todas las cosas, pero era identificada con alguna de sus formas de existencia: el agua, el aire, el fuego. Los materialistas chinos e indios de la Edad Media no están lejos de las ideas de materia de los antiguos griegos. A partir de Descartes y Newton la materia se identifica con la extensión y su manifestación es mecánica. La física del siglo XIX, así como el materialismo mecanicista y el idealismo físico, herederos de esta visión cartesiana y newtoniana de la materia, van a interpretar, así, las transformaciones y la destrucción de la materia, identificando tales destrucciones de la materia con las formas concretas de ésta, como una de sus especies (Merani, 1977). Con estas ideas, la Psicología y la Filosofía de la Mente llegaron a la inevitable confusión entre la materia y lo psíquico, separando así y con un abismo infranqueable, lo subjetivo de lo objetivo, la mente de lo físico, y en último análisis, el sujeto del objeto.

Para el Materialismo Dialéctico la materia deja de ser un concepto limitado a designar una de las formas de existencia de la propia materia, la sustancia física de la química, de la física, las partículas subelementales, como últimos eslabones del universo. Por lo tanto, hay que saber diferenciar, en primer lugar, entre el concepto físico de materia y la categoría filosófica de materia (Arjipsev, 1966). La categoría filosófica de materia es un concepto abstracto que designa toda la realidad objetiva. Citemos a Engels y a Lenin, antes de continuar.

Dice Engels en su *Dialéctica de la Naturaleza* (1961, p. 217):

"La materia en cuanto tal es una pura creación del pensamiento, una abstracción. Cuando resumimos las cosas, como dotadas de existencia corpórea, bajo el nombre de materia, prescindimos de las diferencias cualitativas entre ellas. La materia como tal, a diferencia de las materias determinadas, existentes, no es, pues, algo dotado de existencia sensible. Cuando las ciencias naturales tratan de poner de manifiesto la materia unitaria en cuanto tal, reduciendo las diferencias cualitativas a una diversidad puramente cuantitativa en cuanto al modo de agruparse partículas pequeñísimas idénticas, hacen lo mismo que cuando, en vez de cerezas, peras o manzanas, nos hablan de la fruta en cuanto tal o del mamífero en cuanto tal, en vez del gato, el perro o la oveja, del gas en cuanto tal, del metal en cuanto tal, de la piedra en cuanto tal, de la composición química en cuanto tal o del movimiento en cuanto tal."

En otro lugar (Engels, 1961, p. 200), hablando del problema de las representaciones y conceptos, dice:

“Es la historia de siempre. Primero, se reducen las cosas sensibles a abstracciones, y luego se las quiere conocer por medio de los sentidos, ver el tiempo y oler el espacio. El empírico se entrega tan de lleno al hábito de la experiencia empírica, que hasta cuando maneja abstracciones cree moverse en el campo de la experiencia sensible. ¡Sabemos lo que es una hora o un metro, pero no lo que es el tiempo o el espacio! ¡Como si el tiempo fuese otra cosa que una serie de horas, o el espacio otra cosa que una serie de metros cúbicos! Las dos formas de existencia de la materia no son, naturalmente, nada sin la materia, solamente las ideas vacuas, abstracciones que sólo existen en nuestra cabeza. ¡Y se dice que no sabemos tampoco qué son la materia y el movimiento! ¡Naturalmente que no, pues hasta ahora nadie ha visto o percibido de cualquier otro modo la materia en cuanto tal o el movimiento en cuanto tal, sino solamente las diferentes materias y formas de movimiento que realmente existen! La materia no es otra cosa que el conjunto de materias de que se abstrae ese concepto; el movimiento en cuanto tal es simplemente el conjunto de todas las formas de movimiento perceptibles por medio de los sentidos; palabras como materia y movimiento son, sencillamente, *abreviaturas* en las que condensamos muchas cosas diferentes perceptibles por los sentidos, tomando sus cualidades comunes. Por tanto, sólo *podemos* conocer la materia y el movimiento investigando las diferentes materias y formas de movimiento que existen, y a medida que las conocemos vamos conociendo también, *por tanto* [en la misma medida], la materia y el movimiento *en cuanto tales*.”

En *Materialismo y Empiriocriticismo*, dice Lenin (1977 [1908/1920]a, p. 131, 1977 [1908/1920]b, pp. 120, 121):

“La materia es una categoría filosófica para designar la realidad objetiva, dada al hombre en sus sensaciones, calcada, fotografiada y reflejada por nuestras sensaciones y existente independientemente de ellas.

[...]

La cuestión de admitir o rechazar el concepto de materia es la cuestión de la confianza del hombre en el testimonio de sus órganos de los sentidos, la cuestión del origen de nuestro conocimiento, cuestión planteada y discutida desde el comienzo mismo de la filosofía, cuestión que puede ser disfrazada de mil formas por los payasos que se titulan catedráticos, pero que no puede envejecer de ninguna manera, como no puede envejecer el dilema de si la vista y el tacto, el oído y el olfato son la fuente del conocimiento humano. Considerar que nuestras sensaciones son las imágenes del mundo exterior, reconocer la verdad objetiva, mantenerse en el punto de vista de la teoría materialista del conocimiento es todo la misma cosa.”

Y aquí la clásica definición leninista de la materia. Cito unas líneas anteriores a la definición y que se acomoda perfectamente a los problemas que tratamos.

“*Todos los filósofos citados* sustituyen, unos francamente, otros con cautela, la línea filosó-

fica fundamental del materialismo (del ser al pensar, de la materia a la sensación) por la línea del idealismo. Su negación de la materia no es más que la solución, conocida desde muy antiguo, de los problemas de la teoría del conocimiento en el sentido de la negación del origen exterior, objetivo, de nuestras sensaciones, de la negación de la realidad objetiva que corresponde a nuestras sensaciones. Y por el contrario, el reconocimiento de la línea filosófica que niegan los idealistas y los agnósticos se expresa por estas definiciones: es materia lo que, actuando sobre nuestros órganos sensoriales, produce la sensación; *la materia es la realidad objetiva* que las sensaciones nos transmiten, etcétera. (1977 [1908/1920]a, pp. 147, 148, 1977 [1908/1920]b, pp. 136, 137. Las cursivas son mías.)”

La mayoría de nuestros filósofos de la mente contemporáneos se mueven entonces bajo el concepto o categoría física de la materia. Con tal concepto se define una especie concreta de materia (por ejemplo el átomo, la partícula elemental, etcétera) como una propiedad determinada de ella (*verbigratia*, el movimiento, el espacio, la energía, etcétera).

La categoría física de materia también se identifica con el concepto de sustancia, reduciendo la materia a la base sustancial, corporal. Sin embargo la sustancia comprende únicamente los cuerpos que poseen masa final en reposo, esto es, una masa que puede ser medida en estado de reposo relativo de los cuerpos. Al mismo tiempo existen formas y tipos de materia que no son en modo alguno sustancia (por ejemplo, el campo electromagnético). A esas formas y tipos no les es inherente la masa en reposo, tienen lo que se conoce como masa en movimiento, que depende de la energía de sus partículas (cuantos).

Otras veces, al caracterizar uno u otro objeto o cosa, la materia se reduce a un conjunto o suma de propiedades diversas. Pero no se puede diluir la materia en las propiedades. Estas últimas jamás existen de por sí, sin una base material, y son siempre inherentes a objetos concretos.

Entonces, si la materia es reducida a alguna de sus formas de existencia concreta, de ello resulta que debe haber algo más allá que lo puramente “físico” a saber, “la experiencia consciente”, “la conciencia fenoménica”. Esta es la conclusión inevitable a la que van a parar algunos de nuestros estudiosos de la mente y la conciencia. Vamos a explicarnos.

Si el problema capital de la filosofía es el problema de las relaciones entre la materia y la mente, el problema de qué es lo primario, si la mente o la materia, cuando reducimos la materia a una de sus formas de ser, como consecuencia estamos del lado de un materialismo vulgar, un realismo ingenuo, una visión cartesiana de la materia, que reduce ésta a la extensión. Si ello es así, entonces terminamos (1) por separar con un abismo infranqueable, lo subjetivo de lo objetivo, tal y como hacen Nagel y Jackson, y en general la mayoría de los teóricos que se adhieren a tesis similares a las de ellos, pues si lo psíquico no es por lo tanto objetivo, no es algo “físico”, acabamos indefectiblemente por identificar lo subjetivo con lo psíquico; o (2) terminamos identificando lo psíquico con lo físico, y entonces la solución resulta ser encontrar el estado mental que corresponda al estado cerebral en turno.

Pero cuando definimos a la materia, como la categoría o concepto filosófico abstracto que designa *toda la realidad objetiva*, las cosas ya no son planteadas en los mismos términos, pues la materia ya no es identificada con una de sus formas de ser, sino que designa a *todas* las formas de existencia de la materia, tanto las que conocemos como las que están por conocerse. De hecho, también hay que diferenciar rigurosamente, como decía Vigotski (1991 [1927], p. 387) de las matemáticas y de las ciencias auténticamente matemáticas aquellas otras ciencias que se

ocupan de cosas, de objetos y de procesos "reales", de lo que tiene existencia efectiva, concreta, en un palabra, de lo que *es*. Por ello a Vigotski le parecía totalmente racional ampliar el término "natural" a todo lo que existe en la realidad. Si ello es así, entonces debemos estudiar a la mente como un fenómeno natural más, como una de las formas de existencia de la materia.

Pero debemos tener cuidado con lo que decimos, porque no se trata aquí de venir a repetir o recitar mecánicamente las tesis marxistas, cual si fueran poemas, rezos o dogmas religiosos, sino de establecer y plantear con precisión los problemas. Si la mente es parte de la realidad objetiva, y si la materia tiene como una de sus propiedades inherentes, el ser, precisamente, una realidad *objetiva*, o sea, la propiedad de existir independientemente de la mente, entonces surge la pregunta inevitable: ¿la mente puede entonces existir independientemente de la mente?, a lo que podemos contestar sin miedo afirmativamente, y por una cuestión muy sencilla: porque independientemente de mí, existen otros seres humanos, esto es, si yo muriera, las demás personas seguirían existiendo, de ello se deduce que la mente también puede existir independientemente de la mente, en tanto que una de las formas de existencia de la materia, o sea, de la realidad objetiva que existe fuera y con independencia de la humanidad.

Todavía muchas personas, de entre los que se cuentan filósofos y científicos, se resisten a estas tesis fundamentales. Por ejemplo, aún hoy, los hay quienes repiten casi a piejuntillas, las tesis del obispo irlandés George Berkeley, como los constructivistas radicales, quienes ponen en duda la objetividad de la realidad, de la materia, y en cuya opinión la realidad es una creación de nuestro lenguaje. Pero entonces ¿existía la realidad objetiva antes de que hubiera cualquier forma de vida, ya no digamos la mente humana? ¿Cuando en el planeta no habitaba ninguna forma de vida (lo que las Ciencias Naturales obligan a reconocer), quién diablos estaba allí para nombrar la realidad; cuál lenguaje creaba la realidad?

## 2. La Experiencia Directa: ¿Qué es como Oler Marte?

La siguiente cuestión que deseo discutir aquí se refiere al problema de partir de la experiencia directa para estudiar los fenómenos, y en particular, los fenómenos mentales y conscientes.

Recordemos que en el Argumento del Conocimiento, Mary tenía *toda* la información "física" sobre la neurofisiología del color, pero que había algo que estaba más allá de todo su conocimiento, y esto era, la experiencia misma del color, pues ella ha vivido y estudiado el mundo en un ambiente en blanco y negro.

Esta cuestión hace alusión entonces, a un problema de primerísima importancia, el problema de partir de la experiencia sensible para estudiar los fenómenos naturales. Aquí se puede traer a colación la vieja polémica entre el empirismo y el racionalismo, pero recordemos que la tortura para los estudiosos de la mente y la conciencia es que hay algo que se les escapa a las explicaciones fiscalistas, algo que aún no se puede explicar, algo de lo que todavía no podemos dar cuenta basándonos en los resultados de las ciencias naturales actuales: la experiencia. Pero entonces, ¿acaso el conocimiento de Mary estaba limitado debido a que no sabía cómo era ver el color, esto es, debido a que nunca había tenido *la experiencia* de color? Al parecer los teóricos están cometiendo un error garrafal, producto de su tortura por no poder dar cuenta de ese fenómeno.

Sin necesidad de utilizar ningún experimento mental, pensemos en alguna neurocientífica

que también conoce, sabe, que posee toda la información que Mary tiene, pero que no obstante, sí ha visto el color. No hay que esforzarnos demasiado, yo podría pensar por ejemplo, en alguna de mis colegas de la Facultad, digamos Margarita, que haya estudiado Neurociencias y que se haya especializado en la neurofisiología del color al igual que Mary, pero que no ha tenido que pasar su vida encerrada en ningún cuarto blanco y negro, sino que ha vivido la experiencia del color como cualquiera de nosotros.

Ahora bien, ya que nuestra neurocientífica Margarita *sí* ha visto el color, y por lo tanto *sí* sabe lo que es ver un jitomate maduro, podemos preguntar ¿sabe entonces Margarita todo lo que hay que saber? ¿habrá todavía algo que se le escape al Fisicalismo? ¿o estará ya completo? Porque podemos torturarnos y flagelarnos filosóficamente, tal como lo hacen Nagel, Jackson y en general los antifisicalistas, pensando que el Fisicalismo aún seguiría incompleto, ya que Margarita no sabe lo que para un gato es poder ver de noche, mejor que un ser humano. Sabemos que la visión diurna de los felinos no es tan buena como la nuestra, al parecer los gatos por ejemplo, ven el movimiento con mucha más facilidad que el detalle y se cree que sólo pueden ver una gama limitada de colores, no obstante, su visión nocturna es asombrosa, ya que la mayoría de los felinos pueden ver perfectamente en condiciones que para nosotros sería ya total oscuridad. Esta capacidad visual de los felinos es especial para la caza, su visión periférica es muy amplia y poseen una visión binocular que les permite calcular las distancias con enorme exactitud. Pero... al conocimiento de Margarita le falta algo, porque: *hay algo que es como ser el gato*. Y así podríamos seguir citando infinidad de ejemplos, tales como las capacidades acústicas de los mismos felinos, de los perros, de los caballos, el magnífico sentido de olfato de los tiburones, y en general de las capacidades sensoriales diferentes y/o superiores de otras muchísimas especies, pero: *no sabemos lo que es como ser otras especies*, por lo tanto el Fisicalismo es falso, porque resulta que no puede explicar ese algo que es como ser.

Pero (parafraseando a Vigotski) lo que es como ser, es un problema que parece ser, porque es precisamente ahí es donde radica el gravísimo error de estos teóricos, pues si supiéramos lo que es como ser un gato, un perro, un caballo, un tiburón o cualquier otra especie, precisamente por ello no tendría sentido el conocimiento científico sobre las otras especies; bastaría con que registráramos lo que siente ser otra especie.

Por intentar rescatar la *subjetividad*, lo *fenoménico*, todos esos teóricos han intentado dispararle al Materialismo con su escopeta filosófica... pero el tiro les ha salido por la culata. Es su propio argumento el que se les ha revertido. Y es que su error radica precisamente en querer estudiar lo que nos brinda la experiencia directa, pues como muy bien dice Vigotski (1991 [1927], pp. 310, 311): “ahí está el “quid” de la cuestión: que el conocimiento científico y la percepción directa no coinciden en absoluto”

Si siguiendo con esta misma idea imaginemos que en el futuro ya se puede construir un complicadísimo aparato (llemémosle “Generador de Experiencias Fenoménicas” o GEF) que nos permite experimentar lo que se siente ser (lo que es como ser) otro organismo, u otra persona. Supongamos que un científico, digamos un estudioso de la conciencia, se conecta al GEF para obtener ciertos datos a partir de la experiencia fenoménica de algún organismo, por ejemplo un murciélago. Pero supongamos que una persona analfabeta, sin el más mínimo conocimiento sobre Filosofía de la Mente o Neurociencias, se conecta al GEF y experimenta qué es como ser un murciélago. ¿Qué ocurrirá? ¿Acaso cuando ésta persona ya pueda saber qué es como ser un murciélago tendrá en consecuencia un conocimiento *científico* sobre la conciencia?

No quisiera seguir forzando esta idea y extraer un experimento mental que tanto fascinan a los filósofos de la mente, la idea central es: si pudiéramos saber qué es como ser cualquier organismo, ¿añadiría eso *algo* a nuestro conocimiento *científico* sobre la mente y la conciencia? O es que, como dice Vigotski al respecto, más bien la experiencia directa sensible no coincide con nuestro conocimiento científico.

Nosotros preguntamos: ¿Cómo sabemos de la existencia de las ondas electromagnéticas que no son visibles? ¿Cómo sabemos que el mundo ha existido antes de que en él habitara cualquier forma de vida? ¿Cómo estudiamos los acontecimientos históricos? ¿Cómo estudiamos el psiquismo de los niños? ¿Acaso tuvimos que partir de la experiencia directa para estudiar éstos y otros fenómenos, o utilizamos métodos *indirectos* para estudiar los fenómenos que *no* están al alcance de nuestra experiencia "empírica" directa, que nos brindan nuestros órganos de los sentidos?

Para continuar mi réplica sobre esta cuestión, los siguientes ejemplos bien pueden ayudar a reforzar, ampliar y hacer más preciso lo que queremos decir. En estos ejemplos echaremos mano de algunos de los datos que nos ofrecen algunas disciplinas, ya que: ¿para qué abusar de los experimentos mentales cuando podemos utilizar la finura y precisión de los datos que nos ofrecen las distintas ciencias?

Los fenómenos eléctricos y magnéticos son bien conocidos. Si consideramos los fenómenos eléctricos, en sentido estricto, sólo como fenómenos de carga, éstos se observan a veces en los plásticos y en las fibras sintéticas, pero, en mayor medida, también en las cargas atmosféricas que dan lugar a las tormentas. Como ejemplos de magnetismo pueden citarse los imanes permanentes, la aguja imantada de la brújula, así como los electroimanes empleados en la industria. Una característica de los cuerpos eléctricos y magnéticos es que producen ciertos efectos. No obstante, la electricidad y el magnetismo son solamente casos estáticos del gran campo de fenómenos electromagnéticos. Entre ellos figuran también los fenómenos que a primera vista no muestran ninguna relación con los ejemplos mencionados, a saber: las ondas radioeléctricas, los rayos X, los rayos gamma, y por supuesto, la luz.

Los fenómenos electromagnéticos son distintas formas de ondas o de radiación electromagnética, y poseen algunas propiedades, como por ejemplo, el que, a diferencia de las ondas de sonido o del agua, no necesitan un medio físico para propagarse, por lo que estas ondas pueden atravesar el espacio interplanetario e interestelar y llegar a la Tierra desde el Sol y las estrellas. Independientemente de su frecuencia y longitud de onda, todas las ondas electromagnéticas se desplazan en el vacío a una velocidad  $c = 299.792 \text{ km/s}$ . Todas las radiaciones del espectro electromagnético presentan las propiedades típicas del movimiento ondulatorio, como la difracción y la interferencia. Las longitudes de onda van desde billonésimas de metro hasta muchos kilómetros. La longitud de onda ( $\lambda$ ) y la frecuencia ( $f$ ) de las ondas electromagnéticas, relacionadas mediante la expresión  $\lambda \cdot f = c$ , son importantes para determinar su energía, su visibilidad, su poder de penetración y otras características. Así pues, la radiación electromagnética se propaga en el vacío sin dificultad, pero al encontrarse con algún cuerpo físico, tiende a reducir su velocidad. La relación entre la velocidad en el vacío y la velocidad en los cuerpos físicos, que depende de la constitución molecular de ésta, se conoce como índice de refracción. Junto con la velocidad disminuye también la longitud de onda, mientras que la frecuencia permanece invariable. Lo mismo que otras características ópticas de los materiales, el índice de refracción depende de la frecuencia de la onda.

Si la onda pasa del vacío a otra sustancia, se refleja parte de ella en la superficie límite y sólo pasa la parte restante. Los rayos reflejados forman con la superficie límite el mismo ángulo que los rayos incidentes (ley de reflexión). En cambio, los entrantes se refractan en la superficie límite, en dirección del interior de la sustancia. La variación de la dirección depende del índice de refracción de la sustancia. La relación exacta entre los ángulos de los rayos incidentes y los entrantes es regulada por la ley de refracción. Un típico ejemplo de refracción es el que nos han enseñado desde la primaria: se introduce un palo dentro de un vaso lleno de agua, y al observarlo parece que éste se dobla en la superficie.

La reflexión y la refracción juegan un papel importante en las ondas electromagnéticas. Como ejemplo del campo de longitudes de onda puede citarse la reflexión en las capas de la ionosfera, que rodea a la Tierra a unos cientos de kilómetros de altura, permitiendo la recepción de emisoras de onda corta muy lejanas. En el campo de la luz visible, el funcionamiento de los instrumentos ópticos se basa en que, por medio de la reflexión o refracción en superficies oblicuas, se pueden transformar ondas planas en ondas esféricas y viceversa. Sin embargo, nuestra impresión del entorno cotidiano se basa principalmente en la reflexión dispersada en todas las direcciones sobre superficie más o menos rugosas, prescindiendo de las superficies brillantes como el cristal o el agua.

A principios del siglo XX los físicos se dieron cuenta de que la teoría ondulatoria no explicaba todas las propiedades de la radiación. En 1900, el físico alemán Max Planck (1858-1947) demostró que la emisión y absorción de radiación se produce en unidades finitas de energía denominadas "cuantos". En 1904, Albert Einstein (1879-1955) consiguió explicar algunos resultados experimentales sorprendentes en relación con el efecto fotoeléctrico externo postulando que la radiación electromagnética puede comportarse como un chorro de partículas.

Hay otros fenómenos de la interacción entre la radiación y los cuerpos físicos que sólo la teoría cuántica explica. Así, los físicos modernos se vieron obligados a reconocer que la radiación electromagnética se comporta unas veces como partículas y otras como ondas. El concepto paralelo que implica que la materia física también puede presentar características ondulatorias además de corpusculares fue desarrollado en 1925 por el físico francés Louis Victor, príncipe de Broglie (1892-1987).

La radiación electromagnética se puede ordenar en un espectro que se extiende desde ondas de frecuencias muy elevadas (longitudes de onda pequeñas) hasta frecuencias muy bajas (longitudes de onda altas). Por orden decreciente de frecuencias (o creciente de longitudes de onda), el espectro electromagnético está compuesto por rayos gamma, rayos X duros y blandos, radiación ultravioleta, luz visible, rayos infrarrojos, microondas y ondas de radio. Los rayos gamma y los rayos X duros tienen una longitud de onda de entre 0,005 y 0,5 nanómetros (un nanómetro, o nm, es una millonésima de milímetro). Los rayos X blandos se solapan con la radiación ultravioleta en longitudes de onda próximas a los 50 nm. La región ultravioleta, a su vez, da paso a la luz visible, que va aproximadamente desde 400 hasta 800 nm. Los rayos infrarrojos o "radiación de calor" se solapan con las frecuencias de radio de microondas, entre los 100,000 y 400,000 nm. Desde esta longitud de onda hasta unos 15,000 m, el espectro está ocupado por las diferentes ondas de radio; más allá de la zona de radio, el espectro entra en las bajas frecuencias, cuyas longitudes de onda llegan a medirse en decenas de miles de kilómetros.

Y he aquí lo que más nos interesa de toda esta información "física": *La luz visible es sólo*



*una pequeña parte del espectro electromagnético.*

Ahora bien, ¿cómo sabemos todo lo anterior?; ¿cómo sabemos que aparte del espectro electromagnético visible existen otras ondas con frecuencias y longitudes distintas a las de la luz? Lo seres humanos no tenemos órganos de los sentidos para esas otras ondas electromagnéticas, y sin embargo sabemos de su existencia, las podemos medir con aparatos especiales, la Electrodinámica es de hecho la rama de la Física Teórica que se encarga del estudio de los fenómenos electromagnéticos. ¿Acaso Charles de Coulomb, Hans Christian Oerstedt, André Marie Ampère, Michael Faraday, James Clerk Maxwell, Albert Abraham Michelson y Edward Williams Morley, tuvieron que partir de la experiencia sensible para estudiar los fenómenos electromagnéticos? ¿Debieron todos estos investigadores, *ver* las distintas ondas electromagnéticas para poder estudiarlas?

Hasta donde tengo noticia ningún físico que esté en su sano juicio se ha torturado filosóficamente pensando y queriendo saber: *qué es como* ver los rayos gamma o los rayos X, o *qué es como* escuchar las ondas ultrasónicas. Recordemos aquí nuevamente las palabras de Engels que ya he citado:

*“Es la historia de siempre. Primero, se reducen las cosas sensibles a abstracciones, y luego se las quiere conocer por medio de los sentidos, ver el tiempo y oler el espacio. El empírico se entrega tan de lleno al hábito de la experiencia empírica, que hasta cuando maneja abstracciones cree moverse en el campo de la experiencia sensible (Engels, 1961, p. 200. Las cursivas son mías).”*

Si el problema es partir de la experiencia directa, tal como nos la ofrece nuestros órganos de los sentidos, si la cuestión es *qué es como*, entonces por ejemplo, la geología, la historia, la psicología infantil y la psicoterapia, no tienen razón de ser, no tienen sentido, pues resulta que para estudiar la historia y formación del planeta Tierra, o los acontecimientos históricos, o el desarrollo del psiquismo a lo largo de la ontogenia o el estudio y tratamiento de las psicopatías, no se requiere partir de la experiencia directa, pues de lo contrario tales fenómenos no serían más que paraísos perdidos para nosotros. Si nos mantuviéramos en el argumento de los antifuncionalistas, resulta que a las disciplinas mencionadas les falta algo, se les escapa la experiencia sensible, por lo tanto son incompletas o están equivocadas por no tomar en cuenta el *qué es como*, la *subjetividad*. Vayamos con otros ejemplos

Hablemos un poco sobre la atmósfera del planeta Marte, que, después de la Tierra claro, sin duda ha sido el planeta más estudiado de nuestro sistema solar. La atmósfera de Marte está formada por dióxido de carbono (95%), nitrógeno (2,7%), argón (1,6%), oxígeno (0,2%), y trazas de vapor de agua, monóxido de carbono y gases nobles diferentes del argón. La presión media de la superficie es de 0,6% la de la Tierra, equivalente a la presión de la atmósfera terrestre a una altura de 35 km. La temperatura de la superficie varía mucho según el día, la estación y la latitud. Las temperaturas máximas en verano pueden alcanzar los 17 °C, pero las temperaturas medias en la superficie no sobrepasan los -33 °C. Debido a la poca consistencia de la atmósfera, son normales las variaciones de temperatura de 100 °C. A unos 50° de latitud hacia el polo, las temperaturas son aún más frías (menos de -123 °C) durante todo el invierno porque el componente fundamental de la atmósfera, el dióxido de carbono, se congela en los sedimentos blancos que constituyen los casquetes polares. La presión atmosférica total de la

superficie fluctúa en un 30% debido al ciclo estacional de los casquetes polares.

La cantidad de vapor de agua presente en la atmósfera es muy pequeña y variable. La concentración es más alta cerca de los extremos de los casquetes polares cuando se retiran en primavera. Marte es como un desierto muy frío, de gran altitud. Las temperaturas y las presiones de la superficie son demasiado bajas en la mayor parte del planeta para que exista agua en estado líquido. Sin embargo, se cree que puede haber agua bajo la superficie en determinados lugares.

En ciertas estaciones, algunas zonas de la superficie son azotadas por vientos tan fuertes que levantan la tierra y lanzan polvo a la atmósfera. En el hemisferio sur, entre primavera y el comienzo del verano, se produce un acontecimiento climático importante cuando Marte está cerca del perihelio y el recalentamiento de las latitudes del sur cercanas al ecuador es más intenso. Se forman tormentas de polvo de tales proporciones que oscurecen la superficie del planeta durante semanas e incluso meses. El polvo de estas nubes es muy fino y tarda mucho tiempo en volver a posarse.

¿Cómo fueron obtenidos estos datos sobre Marte? El conocimiento más detallado de Marte se debe a seis misiones llevadas a cabo por naves espaciales estadounidenses entre 1964 y 1976. La ex Unión Soviética también envió sondas a Marte, como las *Mars* y *Phobos 1 y 2*, pero casi la mayoría de sus exploraciones fueron fallidas. Las primeras imágenes de Marte fueron obtenidas por la sonda estadounidense *Mariner 4* en 1964, y las misiones *Mariner 6 y 7*, que lo sobrevolaron, proporcionaron mayor información en 1969. El primer satélite artificial de Marte (el *Mariner 9*, lanzado en mayo de 1971) estudió el planeta durante casi un año entró en la órbita de Marte y permaneció en ella desde noviembre de 1971 hasta octubre de 1972, transmitiendo fotografías hasta casi completar el cartografiado de toda la superficie del planeta y proporcionando a los científicos su primera visión global y las primeras imágenes detalladas de sus dos lunas. En agosto y septiembre de 1975, los *Viking 1 y 2* emprendieron un viaje de once meses de duración. Ambos contaban con sistemas de aterrizaje y estaban equipados con laboratorios químicos y sistemas de detección de vida, dos cámaras de televisión en color, instrumentos de medición atmosférica y sismológica, además de un brazo mecánico de 3 mts. de largo accionado por control remoto desde la Tierra. Ambos ingenios estuvieron en funcionamiento durante varios años. La segunda sonda Viking dejó de funcionar en abril de 1980; la primera sonda operó hasta noviembre de 1982. La misión también incluía dos satélites que estudiaron el planeta durante casi dos años marcianos. Los últimos proyectos de exploración son las sondas *Mars Global Surveyor* y *Mars Pathfinder* entre 1996 y 1997, que tuvieron algunos problemas. El 11 de diciembre de 1998, se inició la segunda fase del programa de exploración con el lanzamiento desde cabo Cañaveral de la *Mars Climate Orbital*, primera de las dos naves que lo integran. La segunda, la *Mars Polar Lander*, fue lanzada el 3 de enero de 1999.

Ahora bien, todas esas sondas enviadas al planeta Marte llevaban instrumental para obtener distintos tipos de datos, biológicos, químicos, sismológicos y claro está, atmosféricos, sin embargo... *ninguna* de esas sondas fue enviada a Marte para ver, tocar, sentir u oler por nosotros. Es decir, ninguna de las sondas fue construida para que fueran una extensión de nuestros órganos de los sentidos. Lo que fueron a obtener son *datos, información científica* que tienen que ver (directamente) poco, o nada, con nuestra experiencia sensorial. Es más, los datos que las sondas enviaban, y envían, a la Tierra, son información codificada en forma de datos matemáticos interpretados por computadoras y en donde los órganos sensoriales tienen que ver sola-

mente de manera secundaria. Y al igual que los ejemplos anteriores, hasta donde sabemos ningún astrofísico se ha torturado queriendo saber *qué es como ver*, tocar u oler, *directamente*, el planeta Marte. Sigamos ahora con otros ejemplos.

La historia y formación del planeta Tierra tiene que ver con la formación del Sistema Solar, hace 4,700 millones de años cuando se formó el Sol. La fragmentación y el colapso gravitacional de una nube interestelar de gas y polvo, provocada quizá por las explosiones de una supernova cercana, puede haber conducido a la formación de una nebulosa solar primordial. El Sol se habría formado entonces en la región central, más densa. La temperatura es tan alta cerca del Sol que incluso los silicatos, relativamente densos, tienen dificultad para formarse allí. Este fenómeno puede explicar la presencia cercana al Sol de un planeta como Mercurio, que tiene una envoltura de silicatos pequeña y un núcleo de hierro denso mayor de lo usual. (Es más fácil para el polvo y vapor de hierro aglutinarse cerca de la región central de una nebulosa solar que para los silicatos más ligeros.) A grandes distancias del centro de la nebulosa solar, los gases se condensan en sólidos como los que se encuentran hoy en la parte externa de Júpiter. La evidencia de una posible explosión de supernova de formación previa aparece en forma de trazas de isótopos anómalos en las pequeñas inclusiones de algunos meteoritos. Esta asociación de la formación de planetas con la formación de estrellas sugiere que miles de millones de otras estrellas de nuestra galaxia también pueden tener planetas. La abundancia de estrellas múltiples y binarias, así como de grandes sistemas de satélites alrededor de Júpiter y Saturno, atestiguan la tendencia de la nubes de gas a desintegrarse fragmentándose en sistemas de cuerpos múltiples.

Después de condensarse a partir del polvo cósmico y del gas mediante la atracción gravitacional, la Tierra habría sido casi homogénea y relativamente fría. Pero la continuada contracción de estos materiales hizo que se calentara, calentamiento al que contribuyó la radiactividad de algunos de los elementos más pesados. En la etapa siguiente de su formación, cuando la Tierra se hizo más caliente, comenzó a fundirse bajo la influencia de la gravedad. Esto produjo la diferenciación entre la corteza, el manto y el núcleo, con los silicatos más ligeros moviéndose hacia arriba para formar la corteza y el manto y los elementos más pesados, sobre todo el hierro y el níquel, sumergiéndose hacia el centro de la Tierra para formar el núcleo. Al mismo tiempo, la erupción volcánica, provocó la salida de vapores y gases volátiles y ligeros de manto y corteza. Algunos eran atrapados por la gravedad de la Tierra y formaron la atmósfera primitiva, mientras que el vapor de agua condensado formó los primeros océanos del mundo.

La Datación Radiométrica es la que ha permitido a los científicos calcular la edad de la Tierra en 4,650 millones de años. Aunque las piedras más antiguas de la Tierra no tienen más de 4,000 millones de años, los meteoritos, que se corresponden geológicamente con el núcleo de la Tierra, dan fechas de unos 4,500 millones de años, y la cristalización del núcleo y de los cuerpos precursores de los meteoritos, se cree que ha ocurrido al mismo tiempo, unos 150 millones de años después de formarse la Tierra y el Sistema Solar.

Y lo mismo que sucede con la radiación electromagnética, hasta donde sabemos ningún geólogo o geofísico se ha torturado filosóficamente queriendo saber *qué sería como haber estado presente* en el momento de la formación del Sistema Solar y del planeta Tierra en particular, o haber vivido en alguno de los períodos históricos del planeta como el precámbrico o el mesozoico.

La Historia, por su parte, en su sentido más amplio, es la totalidad de los sucesos humanos

caecidos en el pasado, aunque una definición más realista la limitaría al pasado conocido mediante cualesquiera que sean las fuentes documentales. La Historiografía es el registro escrito de lo que se conoce sobre las vidas y sociedades humanas del pasado y la forma en que los historiadores han intentado estudiarlas. De todos los campos de la investigación en Ciencias Sociales, la historia quizá sea la más difícil de definir con precisión, puesto que, al intentar desvelar los hechos y formular un relato inteligible de éstos, implica el uso y la influencia de muchas disciplinas auxiliares. El objetivo de todos los historiadores ha consistido en recopilar, registrar e intentar analizar todos los hechos del pasado del hombre y, en ocasiones, descubrir nuevos acontecimientos. Y aunque todos ellos reconocen lo incompleta que es la información de que se dispone, parcialmente incorrecta o sesgada y que requiere un cuidadoso tratamiento, hasta donde sabemos ninguno de ellos se ha torturado pensando *qué sería como haber vivido o haber estado presente en algún acontecimiento histórico*.

Y qué decir de la Psicología Infantil y la Psicoterapia. ¿Acaso tenemos que saber *qué es como ser* un niño o un adulto con problemas psicológicos, para poder realmente estudiar los fenómenos psicológicos en cuestión, como tales? Aquí las cosas se complican más que en los ejemplos anteriores, puesto que es precisamente aquí donde nos vamos a encontrar con el viejo problema de las relaciones entre lo objetivo y lo subjetivo. Recordemos que para el argumento de la Asimetría Epistémica existen dos accesos a los procesos mentales: uno desde la primera persona y otro desde la tercera. Con el método de la tercera persona estudiamos *sólo* lo que nos ofrece la experiencia sensible, lo que podemos observar, esto es, la conducta de un sujeto. En el caso de la primera persona, resulta que no podemos saber lo que una persona está pensando en un momento determinado, pues lo que ocurre con sus procesos mentales es un *evento privado*, por lo que debemos conformarnos con su palabra. Dividiendo así los aspectos subjetivo y objetivo de la conciencia, tal parece ser que la autoridad en el estudio de los procesos psicológicos la tiene la primera persona, pues todos y cada uno de nosotros somos lo que tenemos el primer acceso, el acceso más directo de nuestro propios estados mentales, y sólo de forma secundaria y por medio de nuestros reportes verbales y nuestra conducta externa es como las demás personas (como tercera persona) pueden estudiar nuestros procesos psicológicos.

Pero si la autoridad la tiene la primera persona, entonces el estudio del desarrollo ontogénico de la conciencia y la psicoterapia, no tienen razón de ser, pues entonces es suficiente con que registremos las experiencias que tienen los niños sobre sus propios estados mentales. Además, si la autoridad epistemológica la tiene el sujeto, si las personas son las que tienen el acceso más directo a sus estados conscientes, entonces ninguna persona requiere de la orientación psicoterapéutica; todas las psicoterapias salen sobrando. Porque entonces, todos los seres humanos serían "psicólogos clínicos", pero de sí mismos.

### 3. Primeros Pasos Hacia una Teoría Materialista y Dialéctica de la Mente y la Conciencia

Ahora desearía seguir con la discusión pero paralelamente intentar ofrecer los primeros pasos de unas tesis provisionales sobre la mente y de la conciencia a partir de los principios del Materialismo Dialéctico. ¿Por qué el Materialismo Dialéctico? Ya en el prefacio he hablado sobre la *vigencia filosófica* del Materialismo Dialéctico y de la teoría psicológica desarrollada por

Vigotski y sus continuadores. Además de la razones a las que he aludido, existen también razones teóricas concretas. Veamos

Si estudiamos todas las teorías de la mente y la conciencia que hemos venido revisando, nos daremos cuenta que sus explicaciones, su metodología, su filosofía, no han podido superar las barreras de una forma de pensar que se queda en el materialismo vulgar, que titubea entre el materialismo y el idealismo, o que de plano permanece en una forma de idealismo confeso. Hemos visto también que su filosofía opera bajo un concepto de materia cartesiano que la identifica y confunde con la extensión, concepto que hace ya mucho tiempo fue superado por el Materialismo Dialéctico, que como vimos en nuestro prefacio, ha superado la forma primera de cualquier materialismo, para convertirse en un materialismo consecuente, que va más allá de la posición base de la que partió, es decir, el materialismo ingenuo. Pero además es Dialéctico, precisamente porque también ha sabido superar la forma de pensamiento metafísico y mecanicista, a la que se opondrá, y que se halla en la base de la mayoría de los sistemas teóricos para estudiar la mente y la conciencia que hemos venido revisando. De ahí pues otra de las causas por las que es importante el Materialismo Dialéctico para estudiar todos los fenómenos, incluidos la mente y la conciencia.

La forma de pensamiento filosófico que utiliza la metafísica como método intentará estudiar las cosas de forma aislada, sin considerar su múltiples y ricas relaciones e interconexiones con otros fenómenos, considerándolas entonces como fijas, inmutables y dadas de una vez y para siempre, haciendo a un lado sus condiciones de existencia, sus transformaciones y desarrollo. Podemos observar por ejemplo, que todos los teóricos que hemos venido estudiando abordan la conciencia de esta forma. La mayoría de estos teóricos considera a la conciencia como una entidad absoluta y ninguno se cuestiona el problema de si ésta ha cambiado y cambia a lo largo de la filogenia y de la ontogenia. Casi todos están de acuerdo en que lo verdaderamente importante de la conciencia es que hay algo *que es como ser* determinado sistema, por ejemplo, que hay algo *que es como ser* un determinado animal o persona, pero si eso es lo verdaderamente importante entonces podríamos preguntarles en qué momento de la historia de la humanidad apareció ese algo *que es como ser*, y si ese algo *que es como ser* cambia durante el desarrollo ontogenético. Es más, admitamos con ellos que realmente hay algo *que es como ser*, entonces, ¿en qué momento del desarrollo humano aparece? ¿ese algo *que es como ser*, aparece: durante la fecundación humana, a un día, un mes o tres meses de gestación? ¿un bebé de un mes de nacido tendrá algo *que es como ser* un bebé de un mes de nacido? o acaso ese algo *que es como ser* aparece después, entonces, ¿cuándo aparece: al año de nacido, a los dos años, durante la niñez, la pubertad, permanece inmutable en la edad adulta, en la vejez? Ninguno de estos teóricos se preocupa seriamente por estas cuestiones, pues casi todos admiten sin más que hay algo *que es como ser* ese algo, y para ellos eso es lo realmente relevante de la conciencia, es más, consideran que ese es el problema fundamental de la conciencia.

Si consideramos los fenómenos como absolutos, inmutables, incambiables, aislados y sin relación con los demás fenómenos de la realidad objetiva, como lo hacen los teóricos al estudiar la conciencia, al considerarla como un *evento privado*, que sólo es *experimentado* de forma inmediata por los sujetos desde su punto de vista de *primera persona*, terminaremos oponiendo todos los fenómenos. Ese es el método al que van a parar las elucubraciones teóricas de nuestros amigos estudiosos de la conciencia, pues al considerarla como una entidad absoluta y sin preguntarse acerca de su desarrollo en la ontogenia y la filogenia, terminan por oponerla a

los demás fenómenos de la naturaleza. De ahí surge el multicitado concepto de la Superconciencia de la conciencia respecto al mundo "físico" (*véase infra*).

La forma de pensamiento filosófico que utiliza la Dialéctica como método, se opone radicalmente a aquella otra forma metafísica. Para el Materialismo Dialéctico el mundo no es un complejo de entidades aisladas, sino de procesos que se hallan en interconexión múltiple, y en donde la materia pues, siempre se halla en movimiento, pues el movimiento es la forma de ser de la materia. Así, el movimiento de la materia, como veremos más adelante, comprende todos los cambios y procesos que operan en el Universo, desde el simple cambio de lugar hasta el psiquismo humano como bien decía Engels en su *Dialéctica de la Naturaleza* (1961 y 1972 [1875-1876/1925]). Además, para el Materialismo Dialéctico, al reconocer la infinita variedad de las formas del movimiento de la materia, considera que dichas formas se transforman de una en otra en un desarrollo que va de lo simple a lo complejo, mediante un proceso de cambios cuantitativos en cualitativos, y que por ello, las cosas y fenómenos llegan a ser, cambian y dejan de ser, no como entidades absolutas, es decir dadas de una vez por todas, sino en relación e interconexión con los demás fenómenos.

Entonces, estudiar la conciencia desde el punto de vista materialista dialéctico implica estudiarla como una de las formas del movimiento de la materia, como un proceso en constante cambio, pues al estudiarla en su historia y en desarrollo, veremos que no siempre ha sido y no será como es en un determinado momento, y que por consiguiente la conciencia experimentará otras transformaciones en el futuro. Así, la conciencia en un momento determinado es una transición entre los cambios y transformaciones pasados y los que están por venir. Vayamos un poco más afondo en estas cuestiones para saber ubicar a la mente y a la conciencia en el curso de todos los procesos de la naturaleza.

### *La Materia y sus Formas de Existencia*

Si la materia es toda la realidad objetiva y no una de sus formas de existencia, la segunda cuestión de importancia es que la materia es inseparable del movimiento. Al conocer el mundo que nos rodea, vemos que en él no hay nada absolutamente inmóvil e inmutable, que todo está en movimiento y pasa de unas formas a otras. En todos los objetos tiene lugar el movimiento de las partículas elementales, de los átomos y las moléculas; cada objeto se encuentra en acción recíproca con el mundo circundante, y esta interacción lleva implícito movimiento de uno u otro tipo. Cualquier cuerpo, incluso el que se halla en reposo con relación a la Tierra, se mueve juntamente con ella alrededor del Sol, y juntamente con el Sol, respecto a otros astros de la Galaxia; ésta última se desplaza con relación a otros sistemas estelares, etcétera. El equilibrio, el reposo y la inmovilidad absolutos no existen en ninguna parte; todo reposo y todo equilibrio son relativos, son un estado determinado del movimiento. Por ello podemos desde ya decir: *El movimiento es una propiedad intrínseca de la materia*. También lo son la permanencia y el reposo. El movimiento podría ser considerado como una *actividad neguentrópica*, mientras que en el reposo *la entropía* es la que produce la inactividad relativa del sistema, haciendo desaparecer los efectos en cualquier sistema.

Al exponer la doctrina materialista de Bacon acerca de la materia y su movimiento, y las formas de la materia, Marx escribió (Marx & Engels, 1967, p. 194):

“Entre las cualidades innatas a la materia, la primera y primordial es el movimiento, no sólo en cuanto movimiento *mecánico* y *matemático*, sino más aún, en cuanto *impulso*, *espíritu de vida*, *fuerza de tensión* o *tormento* —para emplear la expresión de Jacobo Böhme— de la materia. Las formas primitivas de ésta son *fuerzas esenciales* vivas, individualizadoras, inherentes a ella y que producen las diferencias específicas. (las cursivas son de Marx)”

Tomado en su aspecto más general, el movimiento es idéntico a todo *cambio*, a cualquier paso o transición de un estado a otro. A partir del movimiento se genera la energía, que al ser absorbida mantiene la actividad de todo sistema. El reposo es una accidente en el desarrollo y evolución de la materia, y por ello mismo es relativo, puesto que se refiere a alguna forma de existencia de la materia, un cuerpo físico, más no a la materia en su totalidad.

La materia, que está vinculada indisolublemente al movimiento y posee actividad interna, no requiere de ningún impulso divino externo para ser puesta en movimiento. No existe ningún Dios que le haya dado cuerda al reloj.

La materia, así, es la portadora de todos los cambios, la base sustancial de todos los procesos que se operan en el mundo; el movimiento separado de la materia, “el movimiento puro”, no existe. Los representantes del energetismo (en primer lugar el naturalista alemán Wilhelm Ostwald, cuyas opiniones criticó duramente Lenin en *Materialismo y Empiriocriticismo*) admitían la existencia del movimiento sin la materia. Consideraban que la única base de todos los cambios es “la energía pura”, separada de la materia y transformada en algo inmaterial. Hoy sabemos que la energía es una propiedad de la materia que representa la medida *cuantitativa* del movimiento y expresa la capacidad de los sistemas de efectuar una labor determinada a partir de los cambios internos. La energía no existe al margen de la materia y se manifiesta siempre únicamente junto con otras propiedades de los cuerpos materiales.

Algunos científicos contemporáneos, representantes de la Física Cuántica, razonan también en el espíritu del energetismo y sacan sus conclusiones idealistas de la transformación de las partículas y antipartículas (mediante su acción recíproca) en cuantos de la radiación o campo electromagnético (fotones). Según ellos, se produce la aniquilación (anihilación) de la materia, su transformación en “energía pura”. Pero como sabemos ya, la radiación electromagnética no puede ser reducida a la energía: es una forma de existencia de la materia. La transformación de las partículas y antipartículas en fotones no significa la “anihilación” de la materia, sino su paso de unas formas a otras de conformidad estricta con las leyes de la conservación de la masa, de la energía, del momento cinético, del espín (del momento intrínseco de rotación de las partículas), de la carga eléctrica y de algunas otras propiedades.

En la naturaleza existe una cantidad infinita de sistemas materiales cualitativamente distintos, cada uno de los cuales posee un movimiento específico. La ciencia actual sólo conoce una pequeña parte de estos movimientos, que pueden ser subdivididos en una serie de formas fundamentales del movimiento. Entre estas últimas figuran conjuntos de procesos y cambios de la materia que son inherentes a los objetos materiales del mismo tipo, tienen rasgos comunes y se subordinan a algunas leyes generales, que son diferentes para las distintas formas del movimiento.

En la clasificación de las formas fundamentales del movimiento Friedrich Engels, en su

obra *Dialéctica de la Naturaleza* (Engels, 1961)<sup>61</sup>, distinguió las formas físicas, químicas, biológicas y sociales del movimiento, analizando su contenido. Señaló además que en el mundo existen formas del movimiento como la traslación mecánica, el calor, la luz, la electricidad y el magnetismo, el movimiento químico, el biológico, el social, y claro está, el psíquico. Esta clasificación de Engels bien podría ser criticada en el sentido de que la hace conforme a los datos científicos de su época a mediados del siglo XIX, muchos de los cuales ya no son vigentes. Esto es cierto en algún sentido, no obstante, la obra de Engels todavía conserva su valor y su vigencia filosófica hasta nuestros días, pues parte de concepciones lo suficientemente abstractas, es decir, con cierto grado de generalidad, para poder ser articuladas con los conocimientos científicos más modernos, y aún los conocimientos por venir. Es más, las ideas de Engels, (arrancando del principio del desarrollo histórico de la materia y de la irreductibilidad cualitativa de las formas superiores del movimiento a las inferiores) no sólo se puede articular, sino que los descubrimientos científicos de la actualidad, *confirman* (esto es lo importante) su tremenda vigencia filosófica e histórica.

Entre las formas del movimiento de la materia podríamos destacar en primer lugar, las que tienen un carácter muy general y se observa en los más diversos niveles estructurales de la materia, en todas las magnitudes de tiempo y espacio conocidas. Una de ellas es la traslación en el espacio, que acompaña a todo cambio. Esta traslación puede ser uniforme, acelerada, rectilínea, giratoria y oscilatoria, seguir trayectorias determinadas y realizarse sin trayectorias. Tiene asimismo un carácter bastante general el movimiento gravitacional, que es un proceso de interacción de todos los cuerpos conocidos por medio del campo de gravitación. Esta acción recíproca determina la formación de todos los sistemas cósmicos, la unión de grandes masas de sustancia. En la naturaleza se manifiesta también ampliamente la forma electromagnética del movimiento (al que ya nos hemos referido más arriba, *véase supra*), que incluye todos los procesos de interacción con participación del campo electromagnético. Las interacciones electromagnéticas condicionan la unión de las partículas elementales en átomos, la de los átomos en moléculas y la de estas últimas en cuerpos macroscópicos.

Podemos mencionar también, la forma de movimiento peculiar de las partículas elementales. Todos los tipos de energía nuclear son manifestaciones particulares de esta forma del movimiento. La redistribución de las conexiones entre los átomos en las moléculas y de la reestructuración de las capas electrónicas de los átomos y de las moléculas origina un proceso de transformación de unos átomos en otros y de formación de moléculas. Este proceso constituye la forma química del movimiento.

Las formas del movimiento de los microobjetos siguen actuando en sistemas materiales más complejos. Ahora bien, las propiedades y leyes a que está sujeto el cambio de los sistemas más complejos no se reducen a las propiedades y leyes del cambio de los sistemas pequeños y de las micropartículas que los componen. Estas diferencias caracterizan la originalidad cualitativa de las formas del movimiento que corresponden a dichos sistemas.

A escala macroscópica y cósmica son características formas del movimiento como el calor, la mutación de las fases de las sustancias, los procesos de cristalización, etcétera.

Las formas biológicas del movimiento comprenden los procesos que se operan dentro de los

---

<sup>61</sup> En el *Anti-Dühring*, Engels (1984), también expone algunas de las ideas expuestas en *Dialéctica de la Naturaleza*.



organismos vivos y en los sistemas de éstos: familias y colonias de organismos, especies, y en general toda la biosfera. La vida es el modo de existencia de los cuerpos albuminoides y ácidos nucleicos. Su contenido son el metabolismo incesante entre el organismo y el medio exterior, los procesos de reflexión y autorregulación orientados a la autodefensa y la reproducción de los organismos.

Todos los organismos vivos son sistemas abiertos. Al intercambiar constantemente sustancia y energía con el medio circundante, el organismo vivo recrea sin cesar su estructura y sus funciones y las mantiene, en tanto que proceso de autorregulación, en una estabilidad relativa. El metabolismo, que origina una autorrenovación ininterrumpida de la composición celular de los tejidos, tiene por base las leyes de la autorregulación y dirección que actúan en los organismos vivos, los procesos de reflejo interno y externo por los sistemas vivos de sus condiciones de existencia.

Una de las etapas superiores y más complejas del desarrollo de la materia en la Tierra es la sociedad humana, con las formas sociales del movimiento que le son inherentes. Estas formas se complican sin cesar a medida que progresa la sociedad. Comprenden todas las manifestaciones de la actividad concreta de los hombres, todos los cambios sociales y tipos de acción recíproca entre los diversos sistemas sociales: desde el individuo hasta el Estado y la sociedad en su conjunto. Todos los procesos de reflejo de la realidad en las nociones, conceptos y teorías son también una manifestación de las formas sociales del movimiento de la materia.

Entre las diversas formas de movimiento de la materia existe una estrecha interrelación, que se manifiesta, sobre todo, en el desarrollo histórico de la materia y en el surgimiento de las formas superiores del movimiento a partir de las relativamente inferiores. Esas formas superiores llevan en sí, transformadas, muchas formas inferiores que las precedieron y fueron la base de su surgimiento. Por ejemplo, el funcionamiento del organismo humano se basa en la acción recíproca de las formas físicas, químicas y biológicas del movimiento, que se hallan en él en unidad indisoluble; al mismo tiempo, el hombre se manifiesta como sujeto portador de las formas sociales del movimiento.

Al estudiar la interrelación de las formas del movimiento tiene importancia evitar, por un lado, que se aisle las formas superiores de las inferiores y, por otro, que se reduzca mecánicamente las primeras a las segundas.

Si se separa las formas superiores de las inferiores será imposible dilucidar su origen. En biología, por ejemplo, dicha separación conduce al *vitalismo*. Según esta concepción idealista, la actividad vital de todos los organismos está condicionada por algunos factores inmateriales implícitos en ellos —una “fuerza vital”, una “entelequia”, etcétera—, a los que se atribuía, en definitiva, un origen divino. La ciencia asestó un golpe al vitalismo al descubrir las leyes del surgimiento histórico de la vida y la condicionalidad de sus procesos por las formas físico-químicas del movimiento.

Reducir las formas superiores del movimiento a las inferiores significa desconocer la especificidad cualitativa de estas formas. Pero en los procesos sociales existen rasgos y peculiaridades específicos que no son inherentes a los biológicos, y cualesquiera que sean las formas biológicas del movimiento que estudiemos, no podremos en modo alguno deducir de ellas las leyes de los fenómenos sociales. De la misma manera, las formas biológicas del movimiento no pueden reducirse a las formas físicas y químicas. De ahí la esterilidad de una “reducción interteórica” tal como lo querrían los Churchland (Churchland & Churchland, 1998 [1990];

véase también Churchland, P. M., 1989a y 1990).

El no considerar la diferencia cualitativa entre las formas superiores y las inferiores del movimiento de la materia, conduce inevitablemente al *mecanicismo*. Este surge cuando se intenta reducir las formas superiores del movimiento a las inferiores sin tomar en consideración todas las formas precedentes e intermedias. Dentro de todas las teorías que hemos venido estudiando, el ejemplo más contundente de esto es la Teoría de la Identidad Psicofísica, que al identificar el psiquismo con los procesos más elementales que se llevan a cabo en el cerebro humano, no ve el hecho fundamental de que todos los procesos en el cerebro son el resultado de las formas físicas y químicas del movimiento, y que en cambio, el psiquismo se basa en la interacción de las más complejas formas biológicas y sociales del movimiento, producto del desarrollo socio-histórico de la humanidad y, que por ello, el psiquismo no puede ser comprendido fuera del estudio de lo que se refleja en el cerebro humano.

El conocimiento de la interrelación entre las formas del movimiento tiene gran importancia metodológica para revelar la unidad material del mundo y las peculiaridades del desarrollo histórico de la materia. La investigación de las peculiaridades y leyes del ser de la materia coincide, en medida considerable, con el estudio de las peculiaridades de su movimiento a distintos niveles y grados estructurales del desarrollo. El esclarecimiento de la especificidad cualitativa de las distintas formas de movimiento de la materia y de su conexión recíproca es importante también para clasificar las distintas ciencias que estudian estas formas del movimiento y comprender los complejos procesos que se producen en la cognición científica actual (aparición de nuevas ramas del saber, empleo de los métodos de unas ciencias en otras, etcétera).

Como bien dice Alberto Merani (1977, p. 55), el reconocimiento de las múltiples formas del movimiento de la materia es un paso previo en el estudio de los fenómenos mentales, así como de cualquier otra ciencia. "Pero cuando el conocimiento se detiene en este plano —dice Merani— no se percibe al elemento más importante y se desemboca en el agnosticismo, mal de la Psicología contemporánea".

El progreso de los movimientos inferiores a los superiores de la materia, bien puede ser visto como un proceso que va de las modalidades menos estructuradas a las más estructuradas, como una evolución progresiva que marcha de la asimetría a la simetría; alcanzada la simetría, la entropía anula la cinemática de los sistemas y termina con la dinámica productora de energía autorreguladora. Destruída así la evolución, en Biología significa extinción de las especies, mientras que en el plano psicológico desemboca en el agnosticismo, límite tope para cualquier evolución progresiva posible de las funciones psíquicas, límite establecido por la capacidad limitada de actividad neguentrópica del cerebro humano.

### *De la Cantidad a la Cualidad*

Hemos dicho que la materia es inseparable del movimiento, pues es una propiedad intrínseca de ésta; la materia de hecho, es impensable sin el movimiento. Si existen diversas formas de movimiento de la materia, como las formas físicas, químicas, biológicas, sociales, etcétera, el psiquismo humano y la conciencia, como parte de la realidad objetiva, son también otras formas del movimiento de la materia, cuando ésta, alcanza un grado de desarrollo muy complejo.

Pero para explicar la mente y la conciencia desde el punto de vista de materialista y dialéctico no basta con abordar estos fenómenos como dos formas del movimiento de la materia, sino

considerarlos además como procesos en desarrollo. El desarrollo es la transformación de algo en otra cosa cualitativamente nueva, bajo la ley de la transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos. Esta ley es de importancia fundamental pues a partir de ella podremos estudiar la mente y la conciencia como formas *cualitativamente nuevas* del movimiento de la materia, que surgen a partir de otras formas del movimiento como las formas biológicas, y estas a su vez a partir de otras formas del movimiento de la materia como las formas física y química, etcétera. El desconocimiento de esta ley fundamental para estudiar cualquier fenómeno de la naturaleza conlleva una vez más a una forma metafísica de pensamiento.

Aquí surge otro problema. Recapitulando vuelapunta, vemos primero que los estudiosos de la mente y la conciencia actuales: al confundir la materia con una de sus formas de existencia, al identificarla y en consecuencia confundirla, con la extensión, resulta entonces que la conciencia se encuentra más allá de lo "físico", superviene a lo físico, dirán los teóricos.

Este concepto de Superveniencia, y del que ya hemos hablado en capítulos anteriores, se viene usando con frecuencia en la Filosofía de la Mente. Seguiré aquí a David Chalmers para definir este concepto y los tipos de superveniencia que hay. La definición que da Chalmers es importante para nosotros porque en ella distingue propiedades del alto y bajo nivel que nosotros identificamos, por analogía (pero sólo eso) como las formas inferiores y las superiores del movimiento de la materia. Las propiedades de bajo nivel o propiedades A son para Chalmers, propiedades físicas, o propiedades descritas en términos físicos<sup>62</sup>. Las propiedades B en cambio, son propiedades de alto nivel, por ejemplo los hechos biológicos o la experiencia consciente. Así define Chalmers pues, la Superveniencia (Chalmers, 1996, p. 33, 1999b, p. 60):

"Las propiedades B *supervienen* a las propiedades A si ningún par de situaciones posibles es idéntico respecto de sus propiedades A pero difiere en sus propiedades B."

Por ejemplo —sigue Chalmers—, las propiedades biológicas supervienen a las propiedades físicas si dos situaciones cualesquiera posibles que son físicamente idénticas son también biológicamente idénticas. Nosotros podemos poner un ejemplo, siguiendo la definición de Chalmers, diciendo que dos orcas tienen propiedades físicas idénticas, ya que su composición y estructura física es idéntica en ambas tal que dicha composición y estructura es precisamente lo que las hace ser orcas; pero además tienen propiedades biológicas que *supervienen* a sus propiedades físicas en tanto que son estas propiedades biológicas lo que también las hace ser orcas. Pasa después Chalmers a distinguir algunos tipos de superveniencia. Los primeros dos tipos hacen referencia a la superveniencia en términos de individuos y de mundos enteros. En el primer caso hablamos de superveniencia *local* cuando ésta se aplica a un individuo. Chalmers (1996, pp. 33, 34, 1999b, p. 61) la define así:

"Las propiedades B supervienen *localmente* a las propiedades A si las propiedades A de un *individuo* determinan las propiedades B de ese mismo individuo, esto es, si dos individuos cualesquiera posibles que instancian las mismas propiedades A instancian también las mismas propiedades B."

<sup>62</sup> Claro está que, como ya vimos en su definición de materialismo, también Chalmers es otro de esos teóricos que confunden a la materia con la extensión al identificarla con alguna de sus formas de existencia.

En nuestro ejemplo de las orcas, la forma anatomofisiológica de una orca superviene localmente a las propiedades físicas, pues dos objetos cualesquiera con las mismas propiedades físicas tendrán necesariamente la misma forma. Pero no existe superveniencia local cuando alguna propiedad depende no sólo de su constitución física, sino del contexto histórico. Pongamos ahora el ejemplo de la clonación humana, muy de moda en nuestros días. En este caso cuando clonamos a una persona tendremos a dos o más sujetos físicamente idénticos, cuya composición molecular es exactamente la misma, pero resulta que a los clones los ponemos en contextos socio-históricos totalmente distintos, por ejemplo un clon es criado en un barrio pobre en una casa en condiciones precarias, mientras que el otro crece en una zona donde habita gente rica en una enorme y lujosa casa. En este caso, las propiedades socio-históricas (para llamarlas de alguna manera) de los clones, no supervienen localmente a sus propiedades físicas, debido a la diferencia en los contextos históricos.

“En cambio, —sigue Chalmers (1996, pp. 33, 34, 1999b, p. 61)— las propiedades B supervienen *globalmente* a las propiedades A si los hechos A acerca de todo el *mundo* determinan los hechos B: esto es, si no hay dos mundos posibles que son idénticos respecto de sus propiedades A, pero que difieren respecto de sus propiedades B.”

En ese sentido, es plausible que las propiedades biológicas supervengan globalmente a las propiedades físicas, pues puede haber dos mundos que sean físicamente idénticos y por tanto tengan propiedades biológicas idénticas.

Pasa después Chalmers a distinguir otros dos tipos de superveniencia que para él resultan importantes al estudiar la conciencia. Estos dos tipos se refieren a la *posibilidad* de la superveniencia. El primero de estos dos tipos lo llama superveniencia *lógica* y que define así (Chalmers, 1996, p. 35, 1999b, p.62):

“Las propiedades B supervienen *lógicamente* a las propiedades A si ningún par de situaciones *lógicamente posibles* son idénticas respecto de sus propiedades A pero distintas respecto de sus propiedades B.”

Este tipo de superveniencia hace referencia a la posibilidad en el más amplio sentido, en tanto sea conceptualmente coherente. Pongamos unos ejemplos un poco exagerados para entender la esencia de este tipo de superveniencia. Un sistema solar en donde el Sol tuviera *al mismo tiempo* temperaturas de un millón de grados sobre cero y un millón de grado bajo cero, no sería lógicamente posible, en cambio, un universo en donde existieran seres inteligentes que midieran 1 cm. de altura, tuvieran 100 ojos y 50 brazos y piernas, sería lógicamente posible y es conceptualmente coherente, aunque estuviera fuera de lo ordinario. Según Chalmers, este tipo de superveniencia se define en términos de mundos y de individuos, o sea en términos de la superveniencia local y global. Así por ejemplo, un universo en donde los hechos “físicos” fueran idénticos pero los hechos biológicos, que supervienen a aquéllos, fueran distintos, no sería lógicamente posible, pues una vez que han sido fijados todos los hechos físicos (según Chalmers, claro) también habrán sido fijados las formas macroscópicas de todos los objetos, el modo como se mueven e interactúan, etcétera.

La superveniencia natural es más restrictiva que la superveniencia lógica y queda definida

como sigue (Chalmers, 1996, p. 36, 1999b, p. 64):

“las propiedades B supervienen naturalmente a las propiedades A si cualesquiera dos situaciones *naturalmente posibles* con las mismas propiedades A tienen las mismas propiedades B.”

La posibilidad natural es según Chalmers, una posibilidad que se define en términos de lo que podría ocurrir *empíricamente*, realmente. De ahí que una situación naturalmente posible es una que podría realmente ocurrir en la naturaleza sin violar ninguna ley natural. Así por ejemplo, siguiendo el caso de nuestras orcas, un mundo con características similares a las de la Tierra, como el tamaño y la cantidad de agua, y en el que vivieran 10 mil veces más orcas de las que habitan en nuestro planeta sería lógicamente posible, pero no naturalmente posible. De hecho es posible ofrecer muchos ejemplos de situaciones lógicamente posibles que no lo fueran naturalmente, como las diversas situaciones planteadas por la ciencia ficción. Pero entonces, cualquier situación que sea naturalmente posible lo es también lógicamente, o sea, la superveniencia natural implica o involucra a la superveniencia lógica. Y por ello dice Chalmers algo que me ha llamado la atención (Chalmers, 1996, p. 37, 1999b, p. 65):

“La clase de las posibilidades naturales es por lo tanto *un subconjunto* de la clase de posibilidades lógicas (las cursivas son mías).”

La noción de superveniencia parte entonces de la concepción misma de materia que manejan Chalmers y muchos otros teóricos más. De hecho después de formular su definición de materialismo, dice Chalmers (1996, p. 1999b, p. 70):

“En nuestro lenguaje, el materialismo es verdadero si todos los hechos positivos acerca del mundo son lógicamente supervenientes en forma global a los hechos físicos. Esto captura la noción intuitiva de que si el materialismo es verdadero, entonces una vez que Dios determinó los hechos físicos acerca del mundo, todos los hechos quedaron determinados.”

Y con estas ideas, más adelante refuta así el materialismo (Chalmers, 1996, p. 123, 1999b, p. 166):

“[...] la no superveniencia lógica implica directamente que el materialismo es falso: existen otras características del mundo *por encima y por debajo* de las características físicas. El argumento básico de esto es como sigue:

- (1) En nuestro mundo, existen experiencias conscientes.
- (2) Hay un mundo lógicamente posible y físicamente idéntico al nuestro en el cual los hechos positivos acerca de la conciencia en nuestro mundo no son válidas.
- (3) Por lo tanto, los hechos acerca de la conciencia son *hechos ulteriores* acerca de nuestro mundo, por encima y por debajo de los hechos físicos.
- (4) El materialismo es falso (las cursivas son mías).”

Estas palabras de Chalmers no podían ser más reveladoras. Si el materialismo es la conside-

ración de que todo en el mundo es “físico” (operación que resulta de identificar y confundir a la materia con la extensión en un sentido abierta y sinceramente cartesiano), entonces resulta que la conciencia, o la experiencia consciente, es algo que *superviene* a lo físico, algo que está *por encima* de los hechos físicos. De hecho en las líneas siguientes al párrafo que acabamos de citar dice Chalmers que la conciencia es un hecho *extra* acerca de nuestro mundo y que no está garantizado solamente por los hechos físicos.

Nos queda claro entonces que, dicha noción de materialismo y la concepción acerca de la superveniencia de los hechos de nivel superior a los hechos de nivel inferior que utilizan estos teóricos, es sumamente restringida y es el resultado de un materialismo vulgar y metafísico. Chalmers al igual que otros teóricos, no niega que exista algo independientemente de nuestra conciencia, pero ese algo lo reduce a lo “físico” y eso conlleva a dividir el mundo en *dos* en una operación netamente dualista, porque resulta entonces que la conciencia es algo “más allá” de lo “físico”, algo que le superviene. Claro está que Chalmers intenta demostrar que la conciencia superviene de forma natural y no de forma lógica a lo físico, pero la operación dualista sigue siendo la misma.

Las tesis que he propuesto como contraposición se pueden resumir en los siguientes puntos: (1) la materia no se reduce a una de sus formas de existencia, sino que se refiere a toda la realidad objetiva que existe con independencia, antes y después de la mente humana; (2) la materia está en perpetuo movimiento y cambio, pues el movimiento es una propiedad intrínseca de la materia; (3) las diversas formas del movimiento de la materia constituyen la multiplicidad de fenómenos que estudian las distintas ciencias; (4) entre las diversas formas del movimiento de la materia existe una íntima interconexión, que se manifiesta en el *desarrollo* de la materia y en la aparición de las formas superiores del movimiento a partir de las relativamente inferiores, mediante la ley de la transformación de los cambios cuantitativos y cualitativos.

De esto último surge la esterilidad de creer que los hechos de nivel superior (para nosotros, las formas superiores del movimiento de la materia) *supervienen* a los hechos de nivel inferior (para nosotros, las formas inferiores del movimiento de la materia) en lugar de considerar que tal transformación de unas formas en otras es el resultado del desarrollo de la materia, entendida como un proceso de desaparición, de destrucción de lo viejo y del surgimiento de lo nuevo. Vayamos más a la sazón.

Estamos rodeados de una multiplicidad de objetos entre los que existen nexos y relaciones. El conocimiento de un objeto empieza con ciertas manifestaciones exteriores suyas a las que llamamos *fenómeno* (expresado en las *propiedades* de los objetos), es decir, la forma en que se nos aparecen los objetos, su manifestación externa, y que surge como resultado de sus múltiples interconexiones con los demás objetos, de sus contradicciones internas que les son inherentes, de las tendencias de su desarrollo y de sus propiedades determinantes, y que es lo que llamamos *esencia*, es decir, la *cualidad* de la cosa. El conocer la esencia, la cualidad de un objeto significa pues conocer todos estos aspectos, y no simplemente estudiar la forma en que los objetos nos aparecen a los sentidos. De ahí por que la ciencia no puede estudiar solamente lo que se nos presenta en la experiencia sensible, como ya lo hemos visto en parágrafos anteriores.

La cualidad determina una cosa precisamente como esa cosa, y no como otra. Gracias a esta determinación, unas cosas se diferencian de otra y, a consecuencia de ello, se forma la diversidad cualitativa de la realidad.

La cualidad está estrechamente vinculada a la *estructura* de la cosa, es decir, a una determinada forma de organización de los elementos y propiedades que la componen, por lo que no es simplemente un conjunto de éstos, sino su *unidad e integridad*. La estructura de un objeto permite comprender por qué la modificación o hasta la *pérdida* de unas u otras propiedades de ese objeto no conduce directamente al cambio de su cualidad, y eso es precisamente lo que determina su originalidad cualitativa, y en tanto no cambie la propia estructura de la conexión entre los elementos y propiedades, un objeto no dejará de ser, cualitativamente, lo que es. Así, cuando determinamos una cosa en su originalidad cualitativa, la comparamos con otra y, por consiguiente, establecemos los límites de su ser. Más allá de esos límites no es ya lo que es, está ya otra cosa, algo nuevo. Esto significa que la cualidad de los objetos se identifica con su finitud, pues es una determinación intrínseca de estos, determinación inseparable de los mismos porque les otorga su especificidad y los distingue unos de otros. Aplicado al estudio del psiquismo, la cualidad permite identificar unas formas de psiquismo de otras, por ejemplo, permite identificar y diferenciar las características propias del psiquismo humano de otras formas de psiquismo en diferentes especies, como la forma de psiquismo sensorial, psiquismo perceptivo, etcétera, como más adelante veremos.

La determinación cualitativa de cualquier clase de objetos significa su igualdad. Claro está que esos objetos se distinguen por algunas propiedades, pero son idénticos cualitativamente. Entonces, la identidad, la homogeneidad de los objetos por su cualidad es una premisa que permite comprender otro aspecto suyo: la *cantidad*.

La categoría de cantidad requiere abstracción de la diversidad cualitativa de las cosas. En el curso del conocimiento, al principio se investigan las diferencias cualitativas de los objetos, y después sus regularidades cuantitativas. Estas últimas permiten conocer más a fondo la esencia de las cosas. Por ejemplo, durante largo tiempo la ciencia no podía comprender la causa de la diferencia cualitativa de los colores. Esto lo consiguió únicamente cuando se pudo comprobar que la diferencia de los colores está determinada por la longitud, cuantitativamente distinta, dentro del espectro visible de la radiación electromagnética.

La cantidad es la expresión de la homogeneidad de las cosas, de su semejanza y parecido, a consecuencia de lo cual pueden efectuarse con ellas operaciones de aumento o disminución, división o unión, etcétera. Por eso, la cantidad se ve plasmada en la magnitud, el número, el volumen, el grado, la velocidad, la intensidad del desarrollo de tales o cuales aspectos del objeto, en el ritmo de los procesos y en las propiedades espaciotemporales de los fenómenos. Cuanto más complejos son los fenómenos, tanto más complejos son sus parámetros cuantitativos y tanto más difícil resulta someterlos a un exacto análisis cuantitativo. Las variaciones de la cantidad determinan las propiedades diversas del objeto o del fenómeno; cantidad y propiedades son entonces, inseparables. La cualidad en cambio, es separable de las propiedades, pero inseparable de la esencia de los objetos. Por lo tanto la cantidad puede variar sin que se modifique la cualidad. Esto significa pues, que la determinación cuantitativa no está vinculada tan estrechamente al estado de los objetos como la determinación cualitativa. De ahí que al analizar las relaciones cuantitativas sea abstraerse, en ciertos límites, de la cualidad de los objetos. En esta peculiaridad de la cantidad se basa el empleo a gran escala de los métodos cuantitativos, matemáticos, estadísticos, en muchas ciencias que estudian objetos cualitativamente diferentes.

Sin embargo, y he aquí algo extremadamente importante para nuestro estudio de la mente y

la conciencia, los cambios cuantitativos tienen relaciones externas con los objetos sólo en límites determinados para cada uno de ellos. A veces, incluso el más mínimo rebasamiento de estos límites o fronteras implica un cambio cualitativo radical de la cosa. Está claro que todo cambio cuantitativo influye en el estado del objeto, en sus propiedades. Pero solamente los cambios cuantitativos que alcanzan cierto nivel, cierto límite, están vinculados a los cambios cualitativos radicales de los objetos.

Un ejemplo muy claro de esto se observa en la diversidad cualitativa de los átomos. Cada especie nuclear está determinada por la cantidad de protones que contienen sus núcleos. Si se agrega o se quita un protón, el átomo será cualitativamente otro. Así pues, la cualidad del objeto está unida de forma inseparable a cierta cantidad. Este nexo e interdependencia de la cualidad y la cantidad recibe el nombre de *medida*. La categoría de medida expresa una relación entre estos aspectos del objeto en la que su cualidad se basa en una cantidad determinada, y esta última es una cantidad de determinada cualidad. Precisamente las modificaciones de estas relaciones mutuas, los cambios de la medida, explican el mecanismo del desarrollo, en virtud del cual este último no debe ser comprendido como el movimiento en unos límites constantes e inmutables, sino como la sustitución de lo viejo con lo nuevo, como un proceso eterno e ininterrumpido de renovación de lo existente.

Podemos ir ya adelantando de hecho algunas categorías al decir que, a un cierto grado, los cambios cualitativos alcanzan un nivel en el que la neguentropía anterior de la cualidad y la cantidad se transforma en entropía, esto es, se tiende hacia la nivelación termodinámica, que en el nivel biológico significa el decremento en la complejización de las relaciones entre la materia organizada y el medio externo, se detiene la autonomía de los sistemas y subsistemas que constituyen a un ser organizado para proteger el orden de los cambios, regulando, mediante distintos procesos (por ejemplo, los procesos metabólicos, y como más adelante veremos, los procesos psicológicos) el intercambio entre materia ordenada de determinada forma construyendo materia de otro orden. Tal disminución, o cambio radical, en estos procesos regulatorios, hacen que el ser vivo y sus funciones (incluidas las funciones psicológicas) tiendan, ya sea a una complejización creciente o a la simetría, que en el nivel biológico básico significaría evolución o muerte, respectivamente. Entonces, el viejo estado cualitativo cede su lugar a otro nuevo; en una palabra, se produce una renovación de lo existente, que constituye la esencia del desarrollo dialéctico.

La transformación de lo cambios cuantitativos en cualitativos va acompañada también de un proceso inverso: la nueva cualidad engendra nuevos cambios cuantitativos. Y es natural que sea así, pues la nueva cualidad está vinculada de manera regular a otros parámetros cuantitativos.

Los cambios cuantitativos se efectúan *continua y gradualmente*. Los cambios cualitativos tienen lugar en forma de *soluciones de continuidad*. Esto significa que el desarrollo, que representa la unidad de los cambios cuantitativos y cualitativos, es al mismo la unidad de la *continuidad y la discontinuidad*.

Ahora, si se niega el desarrollo como unidad de una y otra forma, habrá que admitir entonces una de dos nociones posibles: (a) considerar que toda la riqueza del mundo, la diversidad de manifestaciones de la naturaleza inorgánica y orgánica, el polifacético reino de la vida han existido siempre y se han modificado sólo cuantitativamente, o (b) suponer que todo eso ha surgido por milagro, de golpe, súbitamente.



La fase del desarrollo cuantitativo continuo no modifica la cualidad, pero crea las condiciones para ello. La conciencia humana no habría podido surgir de las formas relativamente inferiores del psiquismo animal, si los procesos histórico-sociales no hubiesen preparado las condiciones correspondientes. La aparición de la conciencia humana significó no sólo un nuevo cambio cuantitativo en las formas relativamente inferiores del psiquismo animal, sino su cambio cualitativo radical, el surgimiento de una forma del movimiento de la materia completamente nueva y compleja, con nuevas propiedades y regularidades. Y eso es precisamente el salto en el desarrollo, la solución de continuidad, y no la mera *superveniencia* de hechos de nivel inferior a hechos de nivel superior, que tanto gusta a nuestros teóricos actuales.

Todo cambio cualitativo se produce en forma de *salto*. Al culminar cualquier proceso, el salto significa el momento crucial, la fase crítica del desarrollo. El salto es una forma de desarrollo bastante más rápida que la del desarrollo continuo, pues es el periodo de desenvolvimiento más intenso. En dependencia de las condiciones específicas, los cambios cuantitativos se transforman en cualitativos de manera diferentes en las diversas esferas. Las distintas ciencias estudian las formas concretas de esta transformación o transición, del salto de un estado a otro, lo que significa estudiar por lo tanto, las diferentes formas cualitativas del movimiento de la materia: mecánica, física, química, biológica, psíquica, social, etcétera.

Podemos entonces resumir esta ley del desarrollo de la siguiente forma: La ley de la transformación de los cambios cualitativos en cuantitativos es una concatenación y una acción recíproca de los aspectos cuantitativos y cualitativos del objeto, en virtud de las cuales los cambios cuantitativos, pequeños e imperceptibles al principio, van acumulándose gradualmente, alteran tarde o temprano la medida del objeto y originan cambios cualitativos radicales, que transcurren como saltos y se realizan en formas diversas, en dependencia de la naturaleza de los objetos y de las condiciones de su desarrollo.

A consecuencia de los cambios que se operan en un objeto, éste nunca es igual a sí mismo y, por consiguiente, tiene un carácter contradictorio interno. La contradicción entre la cualidad y la cantidad es sólo una de las manifestaciones de una ley general. Según esta ley a todas las cosas y procesos les son inherentes contradicciones internas, lo cual constituye precisamente la fuente y fuerza motriz de su desarrollo. Lenin calificó la doctrina de las contradicciones de "núcleo" de la dialéctica, doctrina que expuso en su pequeño artículo *Sobre el Problema de la Dialéctica* dentro de sus *Cuadernos Filosóficos* (Lenin 1977 [1895/1916], p. 327 y sigs.) al decir:

"La división de un todo único y el conocimiento de sus partes contradictorias [...] es la **esencia** (uno de los "esenciales", una de las principales, si no la principal característica o rasgo) de la dialéctica. [...] La identidad de los contrarios (sería más correcto, quizá, decir su "unidad" — aunque la diferencia entre los términos identidad y unidad no es aquí particularmente importante. En cierto sentido ambos son correctos) es el reconocimiento (descubrimiento) de las tendencias contradictorias, *mutuamente excluyentes*, opuestas, de TODOS los fenómenos y procesos de la naturaleza (*inclusive* el espíritu y la sociedad). La condición para el conocimiento de todos los procesos del mundo en su "*autoconocimiento*", en su desarrollo espontáneo, en su vida real, es el conocimiento de los mismos como una unidad de contrarios. El desarrollo es la "lucha" de contrarios. Las dos concepciones fundamentales (¿o dos posibles?, ¿o dos históricamente observables?) del desarrollo (evolución) son: el desarrollo como aumento y disminución, como repetición, y el desarrollo

como unidad de contrarios (la división de una unidad en contrarios mutuamente excluyentes y su relación recíproca).

En el mundo no hay cosas ni fenómenos que sean absolutamente idénticos. Cuando hablamos de semejanza e identidad de unos objetos, comparándolos entre sí, su propia igualdad presupone que son diferentes, distintos en algo, pues de otro modo pierde todo sentido compararlos. Y esto significa que incluso la simple confrontación externa de dos cosas revela *la unidad de la identidad y de la diferencia*: casa cosa es al mismo tiempo idéntica a otra y diferente de otra, o como decía Friedrich Engels (1961, p. 181). “La *identidad consigo misma* postula necesariamente y de antemano, como complemento, la *diferencia de todo lo demás* [...]”.

La diferencia contenida en un objeto aparece no sólo como diferencia con respecto a otro objeto, sino también como diferencia *respecto de sí mismo*; es decir, el propio objeto de que se trate, independientemente de que lo comparemos o no con otro, lleva implícita la diferencia. Por ejemplo, un ser vivo es la unidad de la identidad y la diferencia tanto porque es semejante y no semejante a otros seres vivos como porque, al realizar el proceso de su vida, se niega a sí mismo, o sea, marcha al encuentro de su fin, de su muerte. La afirmación de la teoría dialéctica de que un objeto existe y no existe al mismo tiempo, de que lleva en sí su propio ser, debe ser comprendida en un solo sentido: el objeto es la unidad de la estabilidad y la mutabilidad, de lo positivo y lo negativo, de lo agonizante y lo naciente. Y eso significa que todo objeto y todo fenómeno es una *unidad de contrarios*.

El sentido de este importante concepto consiste, en primer término, en que a todos los objetos les son inherentes aspectos y tendencias contradictorias internos. La contradicción interna es una propiedad inalienable de la estructura de todo objeto y de todo proceso. Además, cada objeto o grupo de objetos tiene sus propias contradicciones específicas, que deben ser reveladas mediante un análisis concreto. Pero el concepto de unidad de los contrarios no se limita a reconocer el carácter contradictorio interno de los fenómenos. Al respecto recordemos cuando hablábamos en nuestro prefacio acerca de la unidad del Materialismo y el Idealismo cuando decíamos que no basta, que no es suficiente con detenernos en la denuncia, en el reconocimiento de la unidad entre ambas tendencias filosóficas. Es muy importante tener en cuenta el carácter de los nexos y de la acción recíproca entre los contrarios, así como su estructura. Este nexo es de tal naturaleza que cada aspecto del todo único existe solamente en tanto que existe su otro aspecto contrario. El desdoblamiento del objeto no significa una relación exterior entre los contrarios. La presuposición mutua, la condicionalidad recíproca y la interpretación de los aspectos, propiedades y tendencias contradictorios del desarrollo del todo son un rasgo sumamente esencial de cualquier unidad de contrarios.

Pero el condicionamiento mutuo de los contrarios no es más que una peculiaridad de la contradicción dialéctica. Otro aspecto inalienable de ella es la negación recíproca. Precisamente porque los aspectos de un todo único son contrarios, se encuentran en un estado no sólo de interrelación, sino también de exclusión recíproca, de rechazamiento mutuo. Esto se expresa en el concepto de *lucha de contrarios*. Por ello la lucha de los contrarios es la fuerza motriz, la fuente, del desarrollo.

La ley de la unidad y lucha de contrarios explica una de las peculiaridades más importantes del desarrollo dialéctico: el movimiento y el desarrollo bajo la forma de *autovivimiento* y *autodesarrollo*. Estos conceptos tienen, ante todo, un profundo sentido materialista. Significan que el mundo se desarrolla no a consecuencia de causas externas a él, sino en virtud de sus

propias leyes, de las leyes del movimientos de la materia misma. Además, tienen un sentido dialéctico, pues orientan a buscar en las contradicciones internas el origen, la causa de los fenómenos. Pero las contradicciones no son algo inmóvil, inmutable. Una vez surgidas, las contradicciones concretas se desarrollan, pasan por fases y grados determinados. Ningún fenómeno desaparece y cede su lugar a otros antes de que se revelen sus contradicciones y se despliegan en plena medida, pues sólo en el proceso de ese desarrollo se crean las premisas para el salto a un nuevo estado cualitativo. En este proceso se pueden distinguir dos etapas fundamentales: (1) la etapa del desarrollo, de despliegue de las contradicciones propias del objeto, y (2) la etapa de solución de estas contradicciones, que significa la supresión de la unidad, su desaparición, lo que coincide con el cambio cualitativo radical del objeto.

La tradición marxista ha diferenciado algunos tipos de contradicciones. No nos detendremos a analizarlas en detalle, veamos sólo rápidamente de que tratan. Uno de estos tipos de contradicciones que han distinguido algunos teóricos marxistas es el que se da entre contradicciones fundamentales y no fundamentales. Las contradicciones *fundamentales* caracterizan a un objeto, determinan su desarrollo desde el comienzo hasta el fin y condicionan todas las demás contradicciones, es decir, las *no fundamentales*. Diferencian también entre contradicciones internas y externas. Las contradicciones *internas* son las que se dan dentro un objeto o un proceso, mientras que las *externas* son las contradicciones que se dan entre los diferentes objetos y fenómenos. Por último, en su denuncia del sistema capitalista distinguen entre contradicciones antagónicas y no antagónicas. Según la tradición marxista, las contradicciones *antagónicas* son contradicciones irreconciliables entre fuerzas sociales, intereses, fines y opiniones hostiles, que conducen a conflictos y choques; dichas contradicciones se resuelven por medio de una encarnizada lucha, por medio de la revolución social. En cambio, las contradicciones *no antagónicas* expresan contradicciones de fuerzas y tendencias sociales que a diferencia de las primeras, tienen a la vez, intereses vitales comunes.

El carácter de las contradicciones, las formas de su desarrollo y los métodos de su solución no pueden ser iguales en la naturaleza inorgánica y en la orgánica, en la naturaleza psíquica y en la social, pues la Dialéctica, como método, no pretende proporcionar un "catálogo" de todas las contradicciones posibles. Su tarea consiste más bien en señalar "la estrategia" del enfoque de los fenómenos. Son los científicos quienes deben esclarecer, en los ámbitos correspondientes concretas de los objetos concretos y cómo se resuelven.

## *¿Qué es la Mente? ¿Qué es la Conciencia?*

*En una provechosa charla sobre la Conciencia en la cd. de Puebla, una vez le dije a mi amigo Alejandro Escotto que quizá los animales no humanos tengan algún tipo de conciencia... pero que el problema es que no son conscientes de ello.*

### 1. El Psiquismo Humano: Cibernética y Dialéctica

Al parecer, la mayoría de los teóricos de la mente y la conciencia actuales entienden qué es la mente y la conciencia, sin embargo, hasta el momento he leído contadas definiciones *en concreto* de lo que los teóricos entienden por los términos mente y conciencia. Una de dos: o los teóricos no se atreven a definir esos términos por temor a críticas que los tilden de sensacionistas y taquilleros, o bien, estos conceptos se han diluido en el lenguaje filosófico que ya nadie sabe “dónde quedó la bolita”. La mayoría ofrece definiciones vagas o comparaciones con el habla coloquial, pero ni un solo teórico ofrece su propia definición (aunque sea aproximativa) de los términos, y que además esté apoyada por alguna teoría, no importa si ésta es muy parcial e incompleta, incluso incorrecta.

El responder qué es la mente y la conciencia ciertamente es quizá la más incómoda de las preguntas que se le pueda hacer a un psicólogo o a un filósofo de la mente. No obstante mi opinión es que si estamos interesados por el estudio de la mente y la conciencia, tenemos la preciosa responsabilidad teórica, e histórica, primeramente, de formularnos qué demonios es lo que entendemos nosotros mismos por mente y conciencia y después, intentar responder a esta complicada pregunta, aunque sea de manera muy imprecisa y sin importar el enfoque teórico con el que estemos de acuerdo.

Ya que los teóricos y muchos colegas míos no se atreven a dar ese importante paso, propongo las siguientes definiciones provisionales acerca de la mente y la conciencia, para después desarrollar una serie de ideas que den cuenta de ellas, pero primero una aclaración de suma importancia: Intentar resolver de una vez por todas la cuestión sobre la naturaleza de la mente y la conciencia, es echarse la historia encima, es como arrojarse agua hirviendo en el rostro con objeto de refrescarse. Por eso, las definiciones que he propuesto son solamente provisionales y vagas, a manera de primer esquema aproximativo. Así pues, primeramente tenemos el

concepto de psiquismo o mente *humana*:

*El Psiquismo o Mente humana es el conjunto de actividades o procesos neguentrópicos particulares de regulación de la entropía, llamados procesos psíquicos o mentales, que se manifiestan bajo la forma de mecanismos de regulación de la actividad práctica objetivada humana en su relación con el medio social circundante y que son llevados a cabo por la actividad dinámica de diferentes y complejos sistemas cerebrales funcionales de origen social.*

Como definición sobre la conciencia propongo lo siguiente:

*La Conciencia humana es uno de los procesos psíquicos o mentales, que consiste en una actividad o proceso neguentrópico particular de regulación de la entropía, que se manifiesta bajo la forma de un mecanismo de regulación de la actividad práctica objetivada humana en su relación con el medio social circundante mediante la generación ANTICIPADA de reflejos, imágenes, representaciones o MODELOS CATEGORIZADOS (por intermediación del lenguaje) de la realidad objetiva, de la actividad práctica objetivada humana y de la relación entre ambas, y que es llevado a cabo por la actividad dinámica de complejos sistemas cerebrales funcionales singulares de origen social.*

Propongo además las siguientes consideraciones generales, con base en ideas que he venido exponiendo:

- (1) la materia es una categoría filosófica que designa toda la realidad objetiva que tiene como una de sus propiedades la de ser una realidad que existe independientemente de que sea conocida o no, independientemente de la mente, esto es precisamente la propiedad de ser *objetiva*;
- (2) la materia entendida así, no es un complejo de entidades aisladas, sino de procesos que se hallan en interconexión múltiple, y en donde ésta se halla, en consecuencia, en perpetuo movimiento, pues el movimiento es la forma de ser de la materia, y por lo tanto comprende todos los cambios y procesos que operan en el Universo entero;
- (3) por lo tanto, al reconocer la infinita variedad de las formas del movimiento de la materia, consideramos que dichas formas se transforman de una en otra en un desarrollo que va de lo simple a lo complejo, mediante un proceso de cambios cuantitativos en cualitativos, y que por ello, las cosas y fenómenos llegan a ser, cambian y dejan de ser, no como entidades absolutas, es decir dadas de una vez por todas, sino en relación e interconexión con los demás fenómenos.

Todo lo anterior puede sonar despampanante, apabullante, rayando incluso en los sensacionalista. Sin temor a decir las cosas con toda su crudeza: De buena gana al autor de estas líneas hubiese preferido no adelantar definiciones, por muy provisionales que estas sean. No obstante, el trabajo que el lector tiene en sus manos es un trabajo de tesis teórica, por lo que la tradi-

ción académica obligaba a su autor a hacer un trabajo de proposición, planteamiento y posible solución de algunas tesis que intentaran responder, es decir, que tuvieran consonancia con el o los problemas, cuestiones o tópicos que se tratan en el trabajo.

Sin embargo, creo que la ventaja de estas tesis que he puesto a consideración, es que son lo suficientemente generales, esto es, tienen el suficiente grado elevado de abstracción, pues constituyen la síntesis y esencia de una serie de consideraciones teóricas que he venido discutiendo y de algunas ideas que quedan por analizar. Por lo tanto su nivel de generalidad, de abstracción, es tal, que por ello mismo hace que no sean tesis definitivas sino más bien el germen de una problemática teórica que permite la articulación de reflexiones teóricas y de los resultados más recientes de diversas disciplinas.

Esa es precisamente la cuestión. Pues no se trata de extraer la teoría psicológica ya elaborada de citas y frases extraídas aquí y allá de las obras marxistas, de las obras psicológicas de Vigotski y sus continuadores, de la Cibernética, de la Termodinámica, ni de otras disciplinas relacionadas, para después aplicar mecánicamente los resultados más recientes de diversas ciencias haciendo que respondan, sin más, a la teoría en cuestión. El problema consiste, más bien, en saber articular la teoría a los resultados, por lo que aquélla necesita ser rectificada en cada momento en un proceso dialéctico de teoría y práctica.

Con esto en mano la mente humana debe ser considerada entonces como el resultado de un largo proceso de desarrollo de la materia, lo cual nos conduce a considerar otra de las propiedades de ésta, la propiedad del *reflejo*. Este concepto se refiere en términos generales a la propiedad de cualquier forma de existencia de la materia, inorgánica u orgánica, de modificarse o reestructurarse en virtud de las influencias que otras formas de existencia de la materia tienen sobre ésta, como resultado de la interacción e interconexión perpetua en la que se encuentra toda la materia. Ahora bien, se dice *reflejo*, en virtud de que la acción externa sobre un objeto queda refractada o reflejada por las propiedades internas de dicho objeto. En ese sentido cualquier acción recíproca constituye pues, el reflejo de unos objetos por parte de otros. Si la materia no poseyera esta propiedad veríamos a la Naturaleza desde un punto de vista mecanicista al afirmar que el efecto de una acción depende tan sólo de las causas externas que actúan en calidad de impulso, es decir, las acciones externas pasarían a través del objeto sobre el que inciden sin modificarse, sin reflejarse en él. Por lo tanto, el efecto de una causa, cualquiera que ésta sea, depende no sólo de la naturaleza del objeto que actúa como tal causa, sino, además, de la naturaleza del objeto sobre el que incide su influencia. Es en este sentido en el que Lenin decía (1977 [1908/1920]a, p. 91, 1977 [1908/1920]b, p. 83): “[...] es lógico suponer que toda la materia posee una propiedad esencialmente parecida a la sensación, la propiedad de reflejar”.

En la Psicología Soviética (Leontiev, 1983, 1993; Rubinstein, 1963, 1974; Smirnov, Rubinstein, Leontiev, Tieplov *et al.*, 1996) hallaremos frecuentemente la referencia al *reflejo psíquico*, pero debemos guardarnos de creer que entonces alguna forma de psiquismo o mente se encuentra ya en la materia inorgánica y que es coexistente de la misma, lo que nos conduciría inevitablemente al Pampsiquismo. Muy por el contrario, los teóricos soviéticos (y nosotros con ellos), apoyados en todo momento por la concepción materialista dialéctica, se refieren más bien al hecho de que en la unidad material del mundo y en virtud de las distintas formas del movimiento de la materia, existe un vínculo de continuidad en el desarrollo de las diversas formas de reflejar la realidad objetiva en la naturaleza inorgánica y orgánica, al mismo tiempo que existen profundas diferencias cualitativas entre la forma psíquica del reflejo (desde la ex-

citabilidad hasta la conciencia y la volición humanas) y la forma pasiva, inerte, de reflejo existente en la naturaleza inorgánica (véase Engels, 1961).

## 2. El Psiquismo Humano: Filogénesis, Ontogénesis y Actividad

Comprender materialistamente el psiquismo *humano* implica estudiarlo como una de las formas del movimiento de la materia. Comprenderlo dialécticamente implica la idea de estudiarlo en su desarrollo, desde las formas elementales del reflejo preconsciente en las formas relativamente inferiores de seres vivos, hasta sus formas superiores en la mente humana.

### *Filogénesis del Psiquismo Humano*

La unidad y, al mismo tiempo, la diferencia cualitativa existente entre el psiquismo elemental y la mente humana como forma social de reflejo psíquico de la realidad revierte una importancia primordial, ya que permite comprender las premisas materiales para el surgimiento de la mente humana, premisas que son el resultado de la larga evolución de una de las formas del movimiento de la materia: la vida orgánica. No tener en cuenta tales premisas conduce a abordar la conciencia, por ejemplo, como una entidad absoluta, inmutable, como un hecho *extra*, por encima de y superveniente a, los hechos "físicos", tal y como lo hacen la mayoría de los teóricos actuales que estudian la naturaleza de la conciencia. Por lo tanto, la filogénesis de la conciencia presupone el estudio del desarrollo de las formas de vida orgánica y del estudio evolutivo del psiquismo animal y que constituyen las premisas biológicas y la base del desarrollo propio de la conciencia, razón por la cual me detendré ahora en estas cuestiones.

La primera cuestión en la que quisiera detenerme rápidamente es de nueva cuenta en el concepto de *reflejo*. Ya vimos anteriormente como ha sido utilizado de forma general por la psicología soviética, a partir de su formulación en Lenin como una propiedad general de toda la materia. No obstante, la categoría de *reflejo*, como categoría filosófica, fue utilizada, a diferencia de Lenin, con distintas connotaciones. Así por ejemplo, en la Fisiología, el reflejo se refiere en términos harto generales, a la respuesta involuntaria que se produce en un organismo animal frente a un estímulo. Toda la escuela psicológica conductista tomó el término en su connotación fisiológica y tal como fue utilizada por Pávlov en sus investigaciones del reflejo condicionado. Ya hemos hablado de la influencia que el Conductismo en Psicología tuvo durante buena parte del siglo XX, por lo que la categoría de reflejo pasa a tener su significado en su connotación fisiológica y no filosófica, como la expuso Lenin. Con estas consideraciones valdría la pena rescatar esta última connotación de reflejo, sin embargo el amplísimo uso que ha tenido el reflejo en su connotación fisiológica ha traído como resultado el que este concepto de reflejo se haya vuelto el término más común en el estudio científico de los organismos vivos, ello hace necesaria la búsqueda de nuevas categorías y conceptos que nos permitan articular nuestros conocimientos sobre la naturaleza del psiquismo.

En ese sentido, la Cibernética nos ofrece cierta luz en la comprensión del desarrollo de las distintas formas de reflejo, como propiedad general de la materia. El psicólogo soviético Alexis Leontiev llegó a reconocer la importancia de la Cibernética en el estudio del psiquismo di-

ciendo que (Leontiev, 1993, p. 44):

“[...] la Cibernética, al estudiar los procesos de las interacciones dentro de los sistemas e intersistemas en los conceptos de información y semejanza, permite introducir métodos cuantitativos en el estudio de los procesos de reflejo, y con ello enriquece la teoría del reflejo como propiedad general de la materia.”

Sin embargo el mismo Leontiev nos previene sobre el problema de la aplicación adecuada de la Cibernética en el estudio del psiquismo, pues esta no consiste de ninguna manera en sustituir sencillamente los términos psicológicos por otros tomados de la Cibernética.

La idea de la Cibernética para la explicación de cualquier sistema autorregulador y particularmente en los sistemas vivos fue ya propuesta primeramente por el mismo Norbert Wiener desde la primera publicación en 1948 de su clásico *Cybernetics* (Wiener, 1975). El gran biólogo y psicólogo suizo Jean Piaget ha utilizado ideas cibernéticas en la explicación de los procesos cognoscitivos como actividades autorreguladoras que continúan, en un nivel superior, las actividades autorreguladoras al nivel orgánico. Estas ideas las ha expuesto en su *Biología y Conocimiento* (Piaget, 1997); de hecho Piaget parte de una definición de “vida” similar al que exponemos en las siguientes líneas. Las concepciones de la Cibernética en la explicación de los procesos psíquicos se han extendido por lo tanto al campo de la Psicología (Papert, 1979; Rosenbleuth, 1954, 1971). El intento de articular las explicaciones de la Cibernética, de la Teoría de la Información y de la Termodinámica a la luz del Materialismo Dialéctico, tampoco son nuevas (véase por ejemplo, Guillaumaud, 1971). Esta concepción cibernética en la explicación de los fenómenos biológicos y mentales, incluida la conciencia, de hecho es una concepción teórica que se ha extendiendo en los últimos años (Goerner & Combs, 1998; Morowitz, 1993; Weber, Depew & Smith, 1988; Wicken, 1987).

Con estas ideas podemos pasar ahora a plantear una serie de cuestiones que nos permitan comprender el desarrollo de las formas relativamente inferiores del psiquismo hasta las más elevadas en el ser humano. Ya en capítulos precedentes hemos adelantado algunos principios importantes de la Cibernética en concordancia con la Teoría de la Información y algunos conceptos de la Termodinámica, por lo que ahora nos detendremos en el planteamiento de algunas tesis.

Recordemos brevemente que, según la Teoría de la Información, uno de los principios básicos de la Cibernética establece que la información es estadística por naturaleza y se mide de acuerdo con las leyes de la probabilidad. En este sentido, la información es concebida como una medida de la libertad de elección implícita en la selección. A medida que aumenta la libertad de elección, disminuye la probabilidad de que sea elegido un determinado mensaje. La medida de la probabilidad se conoce como *entropía*. De acuerdo con la segunda ley de la termodinámica, en los procesos naturales existe una tendencia hacia un estado de desorganización, o caos, que se produce sin ninguna intervención o control. En consecuencia, de acuerdo con los principios de la Cibernética, el orden (disminución de la entropía o *neguentropía*) es lo menos probable, y el caos (aumento de la *entropía*) es lo más probable. Así, la transformación e interconexión de las diversas formas del movimiento de la materia parece estar determinada por un proceso concreto que llamamos pues, *entropía*, cuyo aumento señala la disminución en la complejización de estas transformaciones e interconexiones. Un ser organizado, por ejemplo



un organismo vivo, debe ser capaz, mediante mecanismos de autocontrol o *autorregulación*, de mantener el orden, contrarrestando la tendencia natural hacia la desorganización o degradación universal de la energía, esto es, la tendencia hacia la nivelación termodinámica o equilibrio, que en último análisis significa el estado de un sistema cuya estructura y propiedades se mantienen sin cambio relativo. Este proceso es el que se denomina precisamente *neguentropía*, es decir la disminución de la *entropía*, la “negación” de la *entropía*. Con estas consideraciones generales podemos desde ya formular una tesis lo suficientemente general, es decir, con cierto grado de abstracción tal, que nos permita extenderla a una serie de fenómenos:

*La vida es un proceso o actividad neguentrópica particular de autorregulación de la entropía y que se manifiesta como una forma de complejización creciente de las relaciones entre la materia organizada y el medio externo.*

La tendencia a la nivelación termodinámica, o sea al orden sin cambios, significa la eliminación de las complejizaciones uniformando las formas del movimiento de la materia. Pero tal estado sin cambios es relativo, pues la materia se encuentra en constante movimiento, por ello la estructura de un sistema sin cambios no es más que un momento dado en la actividad neguentrópica de la materia que se organiza.

En las células, el proceso neguentrópico concreto es el *metabolismo* que consiste en el conjunto de reacciones químicas a través de las cuales las células transforman energía, conservan su identidad y se reproducen. Todas las formas de vida, desde las algas unicelulares hasta los mamíferos, dependen de la realización simultánea de centenares de reacciones metabólicas reguladas con absoluta precisión, desde el nacimiento y la maduración hasta la muerte. Las células tienen una serie de enzimas o catalizadores específicos que se encargan de activar, controlar y terminar todas estas reacciones, cada una de las cuales está a su vez coordinada con muchas otras que se producen en todo el organismo. Debido a que los seres vivos metabolizan moléculas continuamente y originan productos de deshecho potencialmente tóxicos empleando sustancias importantes que es necesario reponer, se vuelve primordial que el ser vivo mantenga sus condiciones internas constantes, esto último se realiza mediante la *homeostasis*, es decir, el proceso mediante el cuál el ser vivo mantiene esa constancia interna. La homeostasis implica un consumo de energía necesario para mantener una posición en un equilibrio dinámico. Esto significa que, aunque las condiciones externas puedan estar sujetas continuamente a un aumento en la entropía, los mecanismos homeostáticos, en tanto procesos neguentrópicos, aseguran que los efectos de estos cambios sobre los organismos sean mínimos. Si el equilibrio se altera y los mecanismos homeostáticos son incapaces de recuperarlo, entonces el organismo puede enfermar y con el tiempo morir.

La complejización de los procesos neguentrópicos en los seres vivos depende de su libertad energética en relación con el medio. A medida que aumenta esta libertad energética disminuye la medida de probabilidad de que la materia organizada de determinada forma del medio externo, sea elegida de forma aleatoria. Hablando en términos dialécticos esto supone que la *cantidad*, manifestada en la medida de la probabilidad conocida como *entropía*, disminuye, provocando que el ser vivo tenga mayor libertad de elección de la materia del medio externo con la que entra en contacto, con lo que se da un *salto cualitativo* en los procesos neguentrópicos. Esta libertad energética, de elección, constituye la actividad motriz propiamente dicha.

Un ejemplo claro del salto cualitativo en los procesos neuentrópicos en la materia viva lo da la regulación de la temperatura corporal. En los organismos *poiquilotermos* (como insectos, reptiles, anfibios y peces) la temperatura corporal varía en función de la temperatura del medio; siempre es algo inferior a la de éste, para evitar la pérdida de humedad orgánica por evaporación. Como el ritmo metabólico disminuye cuando baja la temperatura exterior, estos organismos presentan torpeza motora cuando las temperaturas son bajas. Para evitar una temperatura corporal excesiva, buscan durante el día los lugares frescos y oscuros. Durante los largos períodos invernales de las regiones boreales y australes del planeta, un sapo o una salamanca quedan metabólicamente inmóviles. Incluso algunas especies de sapos pueden hibernar literalmente congeladas. En cambio, los organismos *homeotermos* como aves y mamíferos (y el ser humano con ellos) defienden su existencia con la libertad motriz, ya que son capaces de mantener una temperatura corporal constante (37–40 °C).

Estos son dos modos cualitativamente distintos en el desarrollo de los procesos neuentrópicos en la materia viva. Así pues, la vida significa diferenciación en relación con el medio, o sea, autorregulación que reduce los intercambios directos con el medio. Cuanto más autorregulado es un organismo, más frágil resulta fisicoquímicamente, por lo que la complejización en los procesos neuentrópicos en los seres vivos, en términos del autocontrol de la degradación de la energía, desemboca en sistemas autónomos que mantienen el nivel del intercambio energético individuo-medio.

Como resultado de la complejización en los procesos neuentrópicos en la materia viva, cuando llegamos al nivel de la vida animal tal complejización se abre con las funciones nerviosas de los seres zoológicamente superiores. Aquí, observamos otro salto cualitativo pues surge ahora la propiedad del organismo para reaccionar de forma activa a los objetos y fenómenos del medio externo.

Al respecto y, hablando sobre las complejizaciones en la relación organismo-medio, Alejandro Escotto escribe:

“La creciente complejidad de la relación entre el organismo y el medio que ascendió por la irritabilidad, al tropismo, a la sensibilidad, al reflejo, al reflejo condicionado, a la percepción, a la conducta operante, a la conciencia y al pensamiento [...], tuvo como asiento material de dicha relación la creciente complejidad de las reacciones fisico-químico-eléctricas que devinieron, en un momento dado de su desarrollo, en neurodinamismos y el sistema nervioso (Escotto, 1996a, p. 99).”

La forma elemental e inicial de esta nueva forma en los procesos neuentrópicos, propia de todos los organismos vivos, es la *excitabilidad*, que se manifiesta en la reacción selectiva de los cuerpos vivientes ante las influencias externas (luz, temperatura, etcétera). Al alcanzar un nivel más elevado la evolución de los organismos vivos, la excitabilidad se transforma en una propiedad cualitativamente nueva, la *sensibilidad*, es decir, la capacidad del organismo de reaccionar no sólo a la acción directa de los estímulos biológicos vitales (bióticos) para su supervivencia sino también a aquéllos estímulos o influjos que no siendo biológicos directamente (abióticos), señalizan la aparición del estímulos biológicamente importantes (por ejemplo, el alimento). Estos estímulos se presentan al organismo bajo la forma de propiedades o cualidades aisladas de los objetos del medio circundante. Lo esencial de este periodo es que el organismo comienza a orientarse en el medio circundante y reacciona activamente ante cualquier

cambio que se opera en el mismo, es decir, comienza a generar formas individuales variables de comportamiento que no existían en el mundo vegetal (Luria, 1982a).

Estos mecanismos neuentrópicos propios de la excitabilidad y la sensibilidad elemental respecto a los estímulos bióticos y abióticos son suficientes para el mantenimiento de los organismos unicelulares. Entre estos organismos se pueden encontrar dos tipos de organización celular. Son *procariotas* si el material genético no está rodeado de membranas que lo aislen del resto de la célula. Esto ocurre en las bacterias y las algas verdeazuladas o cianobacterias. Las células de los organismos *eucariotas* por el contrario, tienen el material genético separado del citoplasma mediante una doble membrana que constituye el núcleo. A este tipo celular pertenecen organismos unicelulares, como los protozoos.

El tránsito de las formas unicelulares a las pluricelulares representa un salto cualitativo que se dirige a la multiplicidad de formas observadas en el reino animal y por lo tanto, de nuevas y complejas formas de los procesos neuentrópicos, pues ahora los organismos pluricelulares obtienen energía mediante la digestión de alimentos, y contienen células que se organizan en tejidos. A diferencia de las plantas, que producen nutrientes a partir de sustancias inorgánicas mediante fotosíntesis, o de los hongos, que absorben la materia orgánica en la que habitualmente se hallan inmersos, los animales consiguen su comida de forma activa y la digieren en su medio interno. Asociadas a este modo de nutrición existen otras muchas características que distinguen a la mayoría de los animales de otras formas de vida. Los tejidos especializados les permiten desplazarse en busca de alimento o, si permanecen fijos en un lugar determinado casi toda su vida (animales sésiles), atraerlo hacia sí.

Con la aparición de los organismos pluricelulares, comienzan a destacarse células especializadas en la recepción de las excitaciones que afluyen al cuerpo del organismo, y a la aparición de las primeras células contráctiles ejecutoras de la función que, en estadios posteriores en la filogenia habrán de asumir las células musculares. Esta especialización hace necesaria la presencia de un sistema de coordinación que se manifiesta cuando en los lugares de los antiguos gradientes de excitación en los organismos unicelulares, comienzan a sedimentarse minúsculos cauces del protoplasma más excitables y que conforman la forma más elemental de un sistema nervioso, que se conoce como reticular o difuso. En el phylum (o filo) *cnidaria*, de la cual un claro ejemplo es la hidra, ya se observa un nivel de organización celular especializado representado en una organización tisular. En el ectodermo (capa externa) de estos organismos abundan unas delgadas células sensoriales que constituyen el aparato aferente de un sistema neuronal de coordinación. Esas células se comunican con una red nerviosa, lo que constituye la característica más sobresaliente del sistema de coordinación. Dicha red es una estructura relativamente difusa, con ciertas limitaciones en cuanto a la gama de respuestas que puede producir: por lo general, una estimulación de las células epiteliomusculares o de estructuras defensivas especializadas. En el nivel de la red nerviosa aún no existe la posibilidad de ejecutar movimientos musculares refinados. Sin embargo, en algunos cnidarios existe, además de la red, un anillo nervioso que permite respuestas neuromusculares de mayor complejidad. La característica principal es la ausencia de una estructura u órgano rector que dirija la actividad, pues sin él, la excitación se extiende de modo uniforme por el sistema nervioso reticular de estos organismos. Por lo tanto, la ausencia de tal órgano rector que pudiese no sólo recibir y coordinar información, sino además reelaborarla y codificarla creando un programa de conducta diferenciada, limita por tanto las capacidades comportamentales de los organismos con sistema ner-

vioso difuso. Es aquí donde se da un nuevo salto cualitativo hacia sistemas nerviosos más complejos.

Con el desarrollo de formas más complejas de sistemas nerviosos, los procesos neuentrópicos alcanzan niveles de complejización más elevados, pues en los organismos más desarrollados disminuye la aleatoriedad, el organismo tiene mayor libertad energética y las relaciones entre el organismo y el medio se complican con la aparición de un órgano rector que no sólo se encarga de recibir y coordinar la información, sino además reelaborarla y codificarla creando un programa de conducta diferenciada; con ello, la autorregulación de la entropía se vuelve un proceso más complejo. La aparición de este órgano rector es lo que llamamos *cefalización* o *encefalización* (véase Escotto, 1996a, pp. 112-115).

Esta nueva forma de sistema nervioso la encontramos en su forma más elemental en el sistema nervioso *ganglionar* en los platelmintos (phylum o filo *platyhelminthes*) que presentan ya un claro nivel de organización tisular. En el extremo anterior se observan dos lóbulos de tejido nervioso concentrado que integran juntos un ganglio que en esencia constituye el encéfalo. De este ganglio se prolongan hacia atrás dos haces de neuronas llamados cordones nerviosos. Dichas estructuras forman un sistema nervioso centralizado capaz de procesar la información proveniente de las células sensoriales de la superficie y permiten un comportamiento de mayor complejidad que el observado en organismos más primitivos. En los moluscos como caracoles y almejas se observa un mayor grado de complejidad debido a la cefalización propiamente dicha, que en estos organismos es más pronunciada y a la presencia de más ganglios, dispersos por todo el sistema nervioso.

Una forma más complicada de sistema nervioso es la que presentan los artrópodos (crustáceos, insectos, arañas). Sobre todo en los insectos (verdaderos reyes de la creación), se observa un grado notable de cefalización. De los órganos de los sentidos presentes en la región anterior, los más notorios son los ocelos o, en algunos grupos, los ojos compuestos. Estos animales presentan en su lado ventral un sistema nervioso de tipo “escalera de mano”, es decir, un cordón nervioso doble, marcado a todo lo largo por unos cuantos o muchos ganglios. La coordinación de los delicados movimientos de los apéndices de los artrópodos dependen en buena medida de los ganglios presentes en cada segmento, lo cual permite una considerable descentralización de las funciones motoras.

Conforme se complica la cefalización observaremos una forma cualitativamente nueva en los procesos neuentrópicos representada por la capacidad de los organismos más complejos, para autorregular la información del medio externo en forma de sensaciones elementales aisladas (Sensación) para convertirse en *la autorregulación de información en forma de objetos concretos*, es decir, *la Percepción*. Este paso adelante en el perfeccionamiento del psiquismo permite en los animales la aparición de la capacidad de diferenciar y generalizar las imágenes totales de los fenómenos y objetos del medio circundante.

En este estadio encontramos a la mayoría de los vertebrados actuales. El desarrollo de esta etapa va al parecer unido al paso de los vertebrados a un mundo de vida terrestre. Este paso a la vida terrestre hace necesaria la aparición de formas cualitativamente nuevas de orientarse en la realidad circundante y elaborar nuevas posibilidades de orientación individual en las cambiantes condiciones del entorno; ello motiva el surgimiento de sistemas nerviosos con órganos rectores (cerebros) que no sólo se encargan de recibir las señales del medio ambiente y poner en funcionamiento los programas de comportamiento instintivo hereditariamente transmisibles,

sino que además permiten a los organismos analizar la información y cerrar nuevas conexiones, asegurando nuevas formas de conducta individualmente variables (Luria, 1982a).

Durante el curso del desarrollo a formas más complejas en los procesos neugentrópicos en los animales observamos cambios radicales en la evolución del sistema nervioso. Una característica especialmente relevante ha sido una tendencia general, durante los últimos cien millones de años, al incremento del tamaño del encéfalo de los vertebrados, y de dos millones de años durante la antropogénesis. Ahora, ¿cómo se ha relacionado la evolución del encéfalo con cambios en la capacidad conductual?

El estudio de la encefalización a lo largo de la evolución animal presenta la dificultad primera de que el encéfalo no se fosiliza, sin embargo se han utilizado métodos alternativos. Uno de ellos consiste en la creación de un molde a partir del espacio que alguna vez haya ocupado la cavidad craneal de un cráneo fósil, estos moldes (llamados endomoldes) proporcionan una buena indicación del tamaño y forma de los encéfalos. El otro método consiste en estudiar a los animales presentes que muestran varios grados de similitud y diferencia con animales ancestrales. Por ejemplo, las ranas actuales parecen mostrar mucha similitud con los vertebrados de hace 300 millones de años de lo que lo son los mamíferos, en tanto que entre algunas especies mamíferas como la zarigüeya, se parecen más a los mamíferos fósiles de hace 50 millones de años más que otros como el perro. No obstante, la el registro fósil no debe interpretarse como una secuencia lineal, ya que un desarrollo evolutivo particular puede no haber estado disponible para los mamíferos incluso aunque se diera antes de que apareciese el primer mamífero. Así *verbigralia*, entre los tiburones, algunas formas avanzadas evolucionaron tiempo atrás desarrollando encéfalos mucho más grandes que los de los tiburones primitivos, pero ello no justifica los grandes encéfalos de los mamíferos, pues la línea evolutiva de estos últimos se había separado de la de los tiburones antes de que evolucionasen los tiburones de encéfalos grandes como el extraordinario *carcharodon carcharias* (véase Rosenzweig & Leiman, 1992).

La investigación etológica y zoológica muestra que incluso los vertebrados vivos más primitivos como las lampreas, tienen un encéfalo de suma complejidad. Las lampreas conforman el conjunto de casi 40 especies de peces sin mandíbulas y parecidos a las anguilas y que habitan en corrientes de agua dulce y mares de regiones templadas y subárticas de todo el mundo. Estos organismos no sólo tienen una estructura básica de médula espinal, encéfalo posterior y mesencéfalo, sino que también poseen un diencéfalo y un telencéfalo. Su telencéfalo tiene hemisferios cerebrales y otras subdivisiones que se hallan en el cerebro de los mamíferos.

Las diferencias en los encéfalos de las especies de vertebrados no radica tanto en sus subdivisiones básicas como en sus tamaños relativos y su grado de elaboración. ¿En qué estadios evolutivos de los vertebrados llegaron a ser importantes determinadas regiones del encéfalo? Las lampreas tienen un gran par de lóbulos ópticos en el mesencéfalo, lo que probablemente indica su mayor nivel de integración visual. También en la rana el tamaño relativamente grande de los colículos ópticos en el mesencéfalo es el centro principal del encéfalo para la visión. En las aves y los mamíferos la compleja percepción visual requiere agrandamiento del telencéfalo.

Los reptiles fueron los primeros vertebrados que exhibieron hemisferios cerebrales relativamente grandes. También fueron los primeros vertebrados que tuvieron corteza cerebral, pero que no presentaba estratos, como en los mamíferos. Parte de la corteza de los reptiles parece ser homóloga al hipocampo de los mamíferos. El hipocampo de estos últimos se conoce como

*paleocorteza* debido a que es antiguo en el sentido evolutivo.

Los mamíferos primitivos, como la zarigüeya, tienen una cantidad relativamente grande de paleocorteza y de otras estructuras que en su conjunto conforman el *sistema límbico*. Este sistema se denomina con un nombre griego que significa “borde” o “periferia” debido a que tal sistema constituye un borde alrededor de las estructuras encefálicas subyacentes.

Todos los mamíferos tienen una *neocorteza* con seis capas. En los mamíferos más avanzados la neocorteza constituye más de la mitad del volumen del encéfalo. En muchos primates, como los grandes póngidos y los humanos, la neocorteza está profundamente arrugada, con lo que una gran cantidad de superficie cortical recubre el encéfalo. En los mamíferos superiores la corteza constituye el principal órgano rector responsable de una variedad de funciones, como la percepción de los objetos del mundo circundante. Las regiones del encéfalo que eran responsables de las funciones perceptuales en animales relativamente inferiores —tales como los lóbulos ópticos del mesencéfalo (en las lampreas) o el centro óptico (en la rana)— han llegado en los mamíferos modernos a ser centros reflejos visuales o estaciones de paso en la vía de proyección a la corteza (Rosenzweig & Leiman, 1992).

Como resultado de la aparición, desarrollo y complicación de las estructuras encefálicas, los procesos neuentrópicos en la materia viva alcanzan un nivel cualitativamente nuevo en las autorregulaciones del intercambio energético organismo-medio, pues ahora la corteza cerebral, como órgano rector, no sólo capta señales y pone en marcha los programas de comportamiento instintivo, sino que permite al animal analizar y sintetizar la información que llega del medio externo, orientar su comportamiento a las alteraciones en éste, establecer nuevas conexiones y formar nuevos programas comportamentales, individualmente variables en correspondencia con dichas alteraciones. La esencia de estos procesos cualitativamente nuevos, consiste en que como resultado de la orientación activa del animal a las cambiantes y exigentes condiciones del medio ambiente, los estímulos que son de importancia vital, comienzan a destacarse del medio circundante, motivando el cierre de nuevas conexiones y el surgimiento de nuevos programas de conducta, con ayuda de los cuales el animal consigue el objetivo necesario, evita un peligro inminente y finalmente se adapta al medio circundante. Estos mecanismos se presentan, y han sido estudiados, bajo la forma de reflejos condicionados y de complicados esquemas motrices dinámicos. Esto último significa que en el proceso de su actividad de orientación en el medio circundante, los mecanismos motrices del animal no son una simple cadena de movimientos mecánicamente asimilados, sino complicados procesos de actividad adaptativa.

Al llegar al punto crítico en la escala evolutiva de los animales vertebrados, nos encontramos todavía con nuevas formas de comportamiento individualmente variable, particularmente en los primates. La particularidad del comportamiento inteligente de estos animales consiste en que el proceso de su actividad orientadora el hallazgo de la solución necesaria ante los problemas que le plantea el medio circundante, no transcurre en los marcos de pruebas motrices, sino que empieza a precederlas, lo que conlleva a una nueva forma de actividad orientadora *previa*, es decir la ejecución de movimientos son sólo un eslabón ejecutivo en esta actividad que esta precedida por esquemas o programas de acción complejos.

Son conocidos los trabajos experimentales de Köhler y Buhler realizados con monos, uno de los cuales consistía en colocar un mono en una jaula y fuera de ella una fruta, pero a una distancia tal que no pudiese alcanzarla directamente con sus manos sino mediante la utilización de un palo que se hallaba a mitad de camino entre el mono y la fruta. En esta situación experi-

mental, al principio el mono intenta tomar la fruta directamente, pero al no poder hacerlo y luego de varios intentos, agarra el palo y con él acerca la fruta hacia sí y la toma. Aunque no hay un acuerdo común respecto a este y otros muchos experimentos sobre la conducta inteligente de los animales, diversos investigadores han caracterizado el intelecto del animal como una actividad de estructura "bifásica", según expresión de Leontiev (1983), cuya primera fase consiste en la preparación de la acción y la segunda la realización misma de la acción. En el experimento de Köhler la fase preparatoria de la acción del animal no se orienta hacia el objeto como tal sino a la solución que plantea la relación objetiva existente entre el palo y la fruta. La ejecución de esta acción no es otra cosa que la preparación de la segunda fase, la de la realización de la acción, que en esta ocasión está ya orientada hacia el objeto que estimula directamente al animal, la fruta. Lo característico de este estadio del psiquismo animal es que merced a esta estructura bifásica de actividad el reflejo psíquico se perfecciona y posibilita la organización, no sólo de la imagen de cosas aisladas, sino también la de las relaciones entre los objetos, es decir, se reflejan situaciones entre objetos presentes en el campo perceptivo del animal.

A pesar del desarrollo progresivo y del creciente perfeccionamiento del complejo psiquismo animal, las leyes biológicas que determinan su desarrollo imponen a sus representantes más evolucionados límites imposibles de superar, que se manifiestan en las características comunes del psiquismo animal preconscious, que lo diferencian cualitativamente de la mente humana. Podemos distinguir al menos tres rasgos principales que diferencian al psiquismo animal de la mente consciente humana:

- (1) El carácter limitado de la fuente del comportamiento animal. Toda la estructura de la conducta de los animales obedece a dos principales formas de manifestación: (a) los reflejos incondicionados resultado de la experiencia de la especie; y (b) los reflejos condicionados resultado de la experiencia individualmente variable del animal. Estas son las dos fuentes de las que parte toda la estructura comportamental del animal, lo que implica que pese a la gran variedad y perfeccionamiento en la adaptación natural al medio circundante que se logra en los vertebrados superiores, ninguno de ellos supera los límites de las leyes biológicas que impone estas formas de conducta. La fuente del psiquismo humano en cambio, no está —como bien dice Luria, 1982a, p. 99— forzosamente relacionada con motivaciones biológicas, sino que está dada por el patrimonio cultural objetivado; es decir, se encuentra depositada en la riqueza de las creaciones de la mente humana engendrada por la sociedad, como el arte, la ciencia, la técnica, etcétera, que al ser interiorizada por cada individuo mediante su actividad psicosocial y la asimilación del lenguaje, le permite rebasar los marcos de su propia experiencia individual y asimilar la de generaciones anteriores con lo cual surgen posibilidades enormes para el desarrollo de sus procesos psicológicos más elevados, como la conciencia y la volición.
- (2) Todo comportamiento animal tiene una motivación biológica. Su conducta surge, se estructura y funciona en virtud de necesidades biológicas y queda constreñida y limitada a éstas. No existe en el animal, inclusive en los más evolucionados, una actividad que no implique un sentido biológico concreto, es decir, que no se oriente a la satisfacción de una necesidad biológica. Por el contrario, las motivaciones humanas tienen un contenido

y una forma de satisfacción esencialmente social. Incluso la satisfacción de las necesidades fisiológicas primarias del ser humano se encuentran mediatizadas y reestructuradas por factores socioculturales. Por ejemplo, si las necesidades sexuales o alimenticias del humano respondieran a la determinación de los factores meramente biológicos ¿cómo explicar entonces el surgimiento de cuadros clínicos como la impotencia sexual, la anorgasmia<sup>63</sup>, la eyaculación precoz o las parafilias; la anorexia y la bulimia? Es más, el propio proceso de aprendizaje sociocultural propio del ser humano no sólo reestructura las necesidades primarias, sino que también crea necesidades y motivaciones de un nivel superior (cognitivas, estéticas, afectivas, etcétera) y que caracterizan el comportamiento específico del humano y que se alejan por mucho del nivel biológico.

- (3) Los monos antropoides se hallan en la cima de las formas más elevadas de la mente animal, su psiquismo intelectual se caracteriza por una estructura bifásica de actividad que implica una etapa de preparación y otra subsiguiente de realización de la acción. No obstante, a pesar de que los rasgos y peculiaridades de la desarrollada mente de los monos antropoides (por demás, parientes cercanos a nosotros) haya originado y origine interpretaciones que rayan en lo antropomórfico, toda su actividad está determinada por las impresiones vivas recibidas del entorno o por las pautas de la experiencia individual directa. Esto impone un límite cualitativo a la mente intelectual animal y la circunscribe, como máximo, a un reflejo situacional-concreto de la realidad objetiva. En cambio, la mente humana implica una actividad que presupone —como bien apuntaba Vigotski— la utilización de instrumentos verbales: los códigos del lenguaje (Vygotski, 1978 [1931], 1991 [1930]). Precisamente es la adquisición de la estructura sintáctica y semántica del lenguaje lo que le permite al humano designar los objetos, cualidades, acciones y relaciones del mundo material, abstraer sus propiedades esenciales, generalizadas, formar conceptos y categorías, acceder al pensamiento lógico-abstracto y a la actividad consciente orientada a un fin determinado y previamente anticipado en el plano de la imagen (Luria, 1982b, 1995).

A partir de estos puntos podemos decir que del paso de la mente animal a la humana se vuelve a dar un salto cualitativo hacia una actividad neguentrópica de nuevo cuño. En el animal las consecuencias inmediatas de la entropía que aumenta y que lo conducen hacia la equilibración energética, son contrarrestadas por una serie de actividades neguentrópicas cuyo objetivo es la adaptación del organismo al medio circundante. El ser humano comparte con todos los demás seres vivos muchas de estas actividades neguentrópicas que hemos venido rastreando desde la actividad propia del nivel celular. Pero en el ser humano operan nuevas formas de actividad neguentrópica que se manifiestan en la acumulación de energía bajo la forma de producción de materiales, o sea, del trabajo y que en cierto momento habrían de convertirse en la construcción de medios de producción. De esta forma en el organismo humano aumenta la libertad energética disminuyendo la medida de probabilidad de que la materia organizada d

<sup>63</sup> El DSM-IV llama *Trastorno de la Excitación Sexual* (F52.10 según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión —CIE-10— / 302.79 según códigos del DSM-IV) a lo que comúnmente conocemos como impotencia, y *Trastorno Orgásmico* (F52.3 —CIE-10— / 302.73 y 302.74 —DSM-IV—) a la anorgasmia (véase Asociación Psiquiátrica Americana, 1996).



determinada forma del medio externo: la entropía, esto es, las posibilidades de contrarrestar la degradación universal de la energía (entropía) ya no dependen directamente de aquellas actividades neguentrópicas propias de todos los seres vivos (el ser humano incluido) que se basan en transformaciones y adaptaciones de órganos, aparatos o sistemas, sino de la transformación activa del medio circundante por medio de instrumentos socialmente elaborados, de los que destaca el lenguaje. Dice Alejandro Escotto al respecto:

*“El hombre, a diferencia de los animales, antecede la acción y guía a ésta por las proyecciones mentales que de esto resulta. Esta es la característica esencial del psiquismo y pensamiento humanos, cuya condición indispensable es el lenguaje. Es por estas dos características. Productos netamente históricos y sociales, que la acción transformadora del ser humano vía la ciencia, la técnica y la educación se ha proyectado como nunca antes (Escotto, 1996a, p. 103. Cursivas y resaltado de Escotto).”*

### *La Actividad y el Psiquismo Humano*

El trabajo humano consiste en un proceso activo de transformación de la naturaleza que, paralelamente, posibilita el desarrollo del propio ser humano, como bien apuntaban Marx y Engels en la *Ideología Alemana* (Marx & Engels, 1978). Si el animal toma lo que le ofrece la naturaleza y lo modifica utilizando para ello sus órganos naturales, contrariamente, el trabajo humano implica el cambio de lo natural y la creación de un producto nuevo, ya no natural sino cultural (Engels, 1972 [1895-1986]). Es debido a esta particularidad del trabajo (que lo distingue radicalmente de la actividad del animal) que solamente en el nivel humano podemos encontrar productos culturales (máquinas, edificios, lenguaje, etcétera). Ello implica que el trabajo humano, al objetivarse en el producto, posibilita su acumulación progresiva y su desarrollo constante a lo largo de las distintas generaciones. Estas ideas las apuntaba ya Marx desde hace poco más de un siglo y medio (véase particularmente Marx, 1983 [1844] y 1997).

El trabajo humano nunca es un proceso directo sino indirecto que presupone la mediatización de instrumentos culturales que el humano interpone entre él y su objeto de trabajo, lo que potencia enormemente la productividad laboral. Ahora bien, tales instrumentos pueden presentarse bajo la forma de herramientas laborales que son externos al sujeto que trabaja (un martillo, una computadora, un microscopio) o bien presentarse bajo la forma de estructuras funcionales internas en el sujeto como capacidades operativas mediante signos lingüísticos (teorías científicas, producciones artísticas, etcétera). Pero independientemente de la forma prevalente (manual o intelectual) que adquiera el trabajo de una persona siempre necesitará de instrumentos culturales provistos por la sociedad. En ese sentido toda actividad humana *individual* es desde el inicio siempre una actividad *social*, pues se apoya subrepticamente en el trabajo colectivo de generaciones pasadas y presentes y en condiciones histórico-sociales específicas (Rubinstein, 1974). Ello, naturalmente, no invalida en absoluto el enorme mérito y el talento individual de algún ser humano en alguna actividad determinada, por ejemplo la creación científica o artística, sino que permite comprender mejor la esencia de la creatividad humana como proceso que toma lo que proporciona la cultura en un ámbito del conocimiento en particular, lo transforma en algo nuevo: una teoría científica, una obra de arte, una obra de la ingeniería, de la arquitectura, y eleva el patrimonio cultural a un nuevo nivel para que pueda continuar su desarrollo.

Además, el trabajo humano posee otro rasgo fundamental, que consiste en ser una actividad social que presupone la comunicación e intercambio de experiencias entre los miembros de la sociedad y que participan del proceso productivo. Ello significa que la propia actividad productiva fue creando la necesidad de un nuevo tipo de comunicación que posibilitó el surgimiento del lenguaje humano. Como bien señala Alberto Merani (1977), al utilizar el lenguaje para la propia vida, el ser humano lo convierte en instrumento social; al convertirlo en lengua, lo transforma en medio de trabajo y en objeto del trabajo, surgiendo de esta forma un nuevo medio de producción, y la acción del lenguaje se convierte como cualquier otro tipo de trabajo, en trabajo productivo, o sea, en actividad neuentrópica. Este nuevo modo de vida que se fue formando históricamente y que es patrimonio exclusivo del ser humano, tuvo enormes consecuencias para la estructura general de la actividad humana, y por ende, en la formación de la conciencia. Al mismo tiempo tuvo consecuencias en la reestructuración anatomofisiológica del ser humano en formación, como más adelante veremos.

Para los animales toda su actividad implica la satisfacción de una necesidad enteramente biológica, esto es, todo su comportamiento está dirigido por estímulos con significación biológica y tiende hacia el objeto que satisface una necesidad que también es biológica. Por lo tanto, el psiquismo animal se caracteriza por el hecho de que el objetivo de la actividad animal se encuentra siempre fusionado con el motivo biológico que lo impulsa. En consecuencia, la imagen psíquica en el animal es sincrética e indiferenciada: Al estar fusionados el motivo y el objetivo de su actividad con el objeto que la satisface, el animal no puede establecer una diferencia entre su *modelo*, reflejo o imagen psíquica del objeto y la propia existencia independiente del objeto. Es decir, el animal no puede distinguirse y diferenciarse de lo que lo rodea como algo distinto (Ivanitskii, 1992).

En el ser humano en cambio, el desarrollo de la actividad productiva fue el factor que permitió la ruptura de la fusión existente entre el motivo y el objetivo de la actividad al interponer entre ambas acciones y operaciones que posibilitaron que tanto el motivo como el objetivo de la conducta devinieran conscientes, lo que permitió que el humano comenzara a mantener una actividad orientada a un fin determinado y previamente anticipado en el plano mental en forma de *modelo consciente de la realidad objetiva*. Este hecho permitió al ser humano comenzar a regular su conducta externa por intermedio de programas comportamentales conscientes capaces de anticipar, de prever en el plano mental las consecuencias de su actividad y, por consiguiente, de regularla mucho más eficazmente, lo que aumentó inconmensurablemente su capacidad de interactuar con el mundo externo (Luria, 1987). Como bien decían Marx y Engels en *La Ideología Alemana* (Marx & Engels, 1978, pp. 19, 20):

“Pero el hombre mismo se diferencia de los animales a partir del momento en que comienza a *producir* sus medios de vida, paso éste que se halla condicionado por su organización corporal. Al producir sus medios de vida, el hombre produce indirectamente su propia vida material.”

[...]

El modo cómo los hombres producen sus medios de vida dependen, ante todo, de la naturaleza misma de los medios de vida con que se encuentran y que se trata de reproducir. Este modo de producción no debe considerarse solamente en cuanto es la reproducción de

la existencia física de los individuos. Es ya, más bien, un determinado modo de la actividad de estos individuos, un determinado modo de manifestarse su vida, un terminado *modo de vida* de los mismos. Tal y cómo los individuos manifiestan su vida, así son. Lo que son coincide, por consiguiente, con su producción, tanto con *lo que* producen como con el modo *cómo* producen. Lo que los individuos son, depende, por tanto, de las condiciones materiales de su producción."

La capacidad creciente del ser humano para formar *modelos de actividades futuras*, tenía efectos muy positivos en su conducta, pues ésta comenzaba a perder su carácter directo e inmediato ante la situación externa y comenzaba a realizarse sobre la base de una orientación activa que contemplaba ya, no solamente la experiencia anterior del individuo y la situación objetiva presente, sino también la futura evolución probable de la misma. Como bien dice Alejandro Escotto (1996a, p. 104. Cursivas y resaltados de Escotto): "Una creciente memoria permitió recordar que lo que fue usado en el pasado, puede ser usado en el presente *anticipando sus consecuencias* en el futuro".

Esta capacidad de elaborar programas conductuales anticipados como imagen consciente permitía al humano acrecentar su capacidad de extraer deducciones, conclusiones y juicios causales, lógicos, respecto de los sucesos que vivía. Todo lo dicho permite concebir que la prevalente actividad socio-laboral del humano (como medio más apto de supervivencia posibilitaba la formación y el desarrollo progresivo de su psiquismo, que comenzaba a establecer una distinción entre su propia actividad y los objetos y fenómenos externos: empezaba a profundizar su conocimiento en virtud de la capacidad de establecer vínculos y relaciones entre él y todo lo que lo rodeaba. De este modo, lenta pero progresivamente, el naciente ser humano comienza a distinguir el medio externo como una realidad independiente y a reflejarla como modelo ideal en su conciencia.

Pero la fabricación de instrumentos laborales otorga al humano otra ventaja no menos importante que la anterior. En los productos del trabajo humano se concretan las experiencias y conocimientos que los miembros de la especie han logrado en la práctica colectiva, lo que permite su transmisión a las generaciones futuras que, a su vez, las volverán a transmitir en escala más ampliada y así sucesivamente. Esto significa que gracias al trabajo productivo surge la *herencia social*, material y cultural, característica sólo del ser humano, que se transmite sin interrupción a lo largo de la historia de la humanidad y que asegura la continuidad de los progresos de la conciencia humana.

Conjuntamente al uso de instrumentos el trabajo tiene entonces, como ya hemos visto, la característica fundamental de ser una actividad colectiva que necesita imperiosamente de la comunicación entre los integrantes del proceso productivo. Mientras trabajan, inevitablemente, los miembros de la colectividad entran en comunicación con otros para coordinar simultáneamente sus esfuerzos y que éstos rindan el resultado esperado. Es decir, sólo en el trabajo encontramos las condiciones necesarias para el surgimiento de la forma específicamente humana de comunicación: el lenguaje, con lo cual surge un factor fundamental en la filogénesis de la conciencia (El'konin, 1995; Gal'perin, 1992b, 1995; Leont'ev, 1995; Zaporozhets, 1995; Zinchenko, 1995).

Su importancia radica en el hecho de que la principal y distintiva característica de la regulación de la actividad consciente humana es que se realiza con la íntima participación del lenguaje y no puede prescindir del mismo. Mientras que la regulación de las formas más simples

de la conducta pueden realizarse sin la ayuda del lenguaje, los procesos mentales superiores se forman y tienen lugar sobre la base de la actividad del lenguaje (Luria, 1979b).

En este sentido el lenguaje representaría una forma de existencia de la conciencia. Empero, y a pesar de su importancia indiscutible, es fundamental en la comprensión de su papel en la filogénesis de la conciencia no perder de vista que el lenguaje nace, como la conciencia, de la necesidad de subsistencia y de la consiguiente necesidad de interrelación con los demás seres humanos, son el resultado de la actividad socio-laboral de los primeros seres humanos y al mismo tiempo que se van formando se convierten en condición imprescindible para el ulterior desarrollo del proceso histórico de la especie.

¿Cuál fue la línea general del desarrollo histórico del lenguaje? Según Alexander Luria (1992b, p. 27; 1995, p. 23) los hombres en la actividad socio-laboral al principio sólo podían comunicarse entre ellos mediante movimientos peculiares dirigidos tanto al objeto sobre el que estaban actuando como también hacia los individuos que participaban en esa actividad. Estos movimientos particulares son los gestos y sonidos inarticulados que podían significar “cuidado”, “empuja más fuerte”, “despacio”, etcétera; es decir, que el significado de estos sonidos dependía de la situación práctica, de las acciones, de los gestos y de la entonación con que eran pronunciados; por ello Luria decía que debido a que el lenguaje estaba estrechamente ligado a la práctica, tenía un carácter “simpráxico”.

Así pues, la mímica y la pantomímica, es decir, los gestos en el sentido amplio del término conjuntamente a los sonidos primitivos que los acompañaban, se fueron convirtiendo lenta pero progresivamente en un medio de influencia que transmitía determinado mensaje, o sea, en una rudimentaria forma de comunicación entre los humanos. Con el progreso de los vínculos sociales el papel principal en la comunicación comienza paulatinamente a pasar de los gestos a los sonidos de la voz, con lo cual comienza a establecerse un lenguaje articulado común a la colectividad. Con el creciente desarrollo de las relaciones sociales existentes entre los miembros de la sociedad, el lenguaje se va perfeccionando en forma progresiva y luego, tardíamente, los sonidos lingüísticos se van objetivando en un sistema de signos gráficos comunes a toda la colectividad: surge el lenguaje escrito que permite la transmisión de la información social (conocimientos, experiencias, ideas, etcétera) a las generaciones futuras y de esta manera queda asegurada la continuidad histórica del conocimiento humano (ciencias, técnica, arte, etcétera) y su indetenible ascenso.

En síntesis, la historia del lenguaje nos indica que si en su forma primitiva el significado de la palabra dependía y se extraía de la situación sensorial inmediata, en su forma desarrollada adquiere una estructura semántica en la que el significado depende del valor conceptual, social y objetivo, de las categorías y signos lingüísticos. Pero este desarrollo creciente del lenguaje sólo pudo ser posible dentro del trabajo colectivo y en la medida en que éste se tornaba más complejo mediatizando en forma creciente los vínculos humanos (Gal'perin, 1992a).

Ahora bien ¿qué consecuencias tuvo el proceso productivo en la reestructuración anatómico-fisiológica del ser humano? Si bien son numerosos los datos científicos que ponen de manifiesto la especificidad cualitativa de la estructura y del funcionamiento de la actividad cerebral humana que la diferencian de la de los animales superiores, podemos destacar sólo algunos datos anatómicos y funcionales que ponen de manifiesto la incidencia del trabajo y del lenguaje en el órgano material de la conciencia: el cerebro humano.

En primer lugar, la representación somatotópica de las áreas motora y sensorial (zonas 3 y 4

de Brodmann) no responde a un criterio geométrico sino funcional, es decir, que se impone en la representación cortical de un órgano, no su extensión, sino su importancia funcional. Es por ello que las áreas corticales que representan las regiones de la mano, cara, boca y lengua son desproporcionadamente grandes en relación con otras partes del cuerpo humano. Resulta evidente que no se podrían comprender adecuadamente estas características neuroanatómicas humanas sin tener en cuenta el papel que los órganos de acción y de comunicación tuvieron en el establecimiento y desarrollo del nuevo modo de vida social característico del ser humano.

En segundo lugar, otro hecho que caracteriza al cerebro humano consiste en que las áreas corticales primarias, secundarias y terciarias tienen una compleja relación jerárquica que se caracteriza por el hecho de que a medida que se pasa de una zona a otra las funciones que se realizan son cada vez más complejas y superiores. Esto se refiere a la relación jerárquica no solamente entre las áreas corticales primarias y secundarias sino, en especial, entre estas últimas y las áreas corticales terciarias.

No es casual entonces que lo característico del cerebro humano sea el desarrollo pleno, cuantitativo y cualitativo, de estas áreas corticales terciarias. Así, las áreas terciarias posteriores del cerebro (áreas 39 y 40 de Brodmann y formaciones adyacentes al área 37 y 21), ubicadas en la región parietal inferior, se han formado plenamente en el hombre, son zonas cerebrales específicamente humanas y tienen funcionalmente un papel importante que consiste en la integración y síntesis de la información sensorial, óptica y auditiva y, por lo tanto, tienen un rol fundamental en la conversión de la percepción concreta en estructuras cognitivas integradas (Luria, 1973b y f).

También las áreas terciarias anteriores del cerebro constituidas por las regiones prefrontales, y que ocupan una cuarta parte de la masa total del cerebro, tienen un papel de fundamental importancia en el comportamiento humano y son, de hecho, una estructura funcionalmente hegemónica sobre todas las demás regiones del córtex cerebral al asumir un rol esencial en la programación, regulación y verificación de la actividad consciente del hombre (Luria, 1969, 1973c).

De manera tal que las regiones corticales terciarias del cerebro asumen la integración polifuncional y el comando general del comportamiento, lo que resulta absolutamente necesario como única forma de garantizar eficientemente las complejas exigencias que devienen de la interacción del hombre con la sociedad. No deja de resultar significativo entonces que solamente en el nivel humano encontremos el pleno y máximo desarrollo de estas regiones corticales (Luria, 1978).

En tercera instancia, también la influencia de la actividad práctica y lingüística en el cerebro humano se manifiesta en tal grado que le impone características propias a su funcionamiento, a las que algunos autores han denominado "ley de la lateralización progresiva de las funciones de los hemisferios cerebrales" y que consiste en el hecho de que el hemisferio izquierdo (en las personas diestras) comienza a asumir las funciones del lenguaje y se hace dominante, mientras que el hemisferio derecho permanece subdominante (Castillo, 1993). Pero al mismo tiempo que el hemisferio cerebral izquierdo (dominante en los diestros) comienza a ejercer un rol fundamental en la organización cerebral del lenguaje conjuntamente, o mejor dicho gracias a ello, asume un papel principal en la organización cerebral de los procesos psicológicos superiores (atención y acción voluntaria, percepción y memoria lógico-verbal, pensamiento abstracto) y, por su intermedio, de la propia actividad consciente.

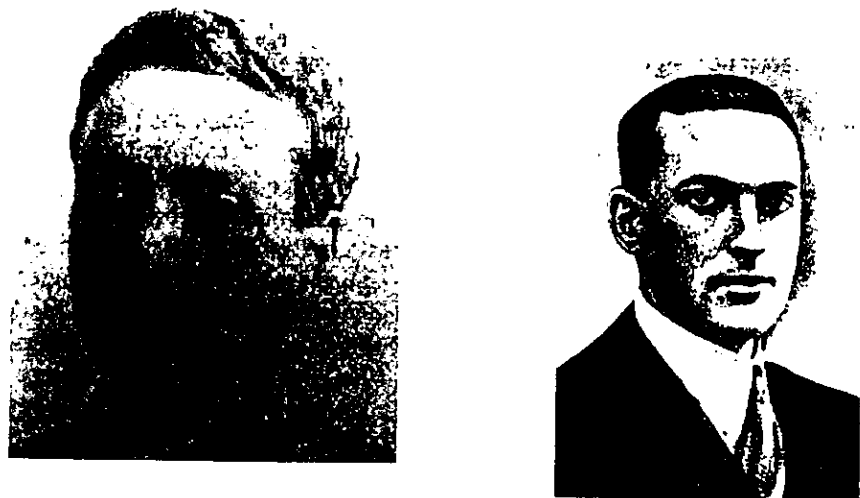
Es importante resaltar que este principio de lateralización de funciones, y que se ha convertido en un principio importante para la comprensión de la organización funcional del cerebro humano, no se ha encontrado en los animales, lo cual es indicativo de la conexión funcional existente entre la conciencia y la actividad práctica objetual u objetivada, y lingüística, que el hombre asimila durante su vida. Por actividad práctica objetivada entendemos el conjunto de procesos mediante los cuales el ser humano entra en contacto (mediante los instrumentos o herramientas sociales, como el lenguaje, entendidos en su forma general como, medios de producción) con el medio social circundante, y se denomina objetivada precisamente por que el objeto de la actividad humana y por ende de su modelo o imagen psíquica subjetiva, existe antes como después de la actividad del sujeto. Por lo tanto la actividad no es una mera reacción o conjunto de reacciones, sino un complejo sistema que tiene sus propias leyes, su estructura y transformaciones internas, es decir, su desarrollo (Leontiev, 1993).

En cuarto y último lugar, es necesario destacar la relación existente entre las tres fuentes de activación del sistema nervioso humano: la metabólica, la estimulación sensorio-perceptiva externa y la semántica. Ya en su época Pávlov (1986) señalaba que la aparición y dominio del segundo sistema de señales de la realidad (el lenguaje) le imponía al cerebro humano un funcionamiento tan complejo y específico que ni cuantitativa ni cualitativamente podía compararse con el que rige en los animales superiores. Recientes investigaciones neurofisiológicas (Cabeza & Nyberg, 1997, 2000; Charlot, Tzourio, Zilbovicius, Mazoyer, *et al.*, 1992; Markowitsch & Tulving, 1994; Menard, Kosslyn, Thomson, Alpert & Rauch, 1996; Posner, Petersem, Fox & Raichele, 1988; Price & Friston, 1997; Raichele, 1994) han confirmado y tienden a precisar más exactamente este principio general y ponen de manifiesto que, por ejemplo, la realización de una tarea intelectual va acompañada por la activación de un gran número de grupos neuronales excitados simultáneamente. Muchas otras investigaciones demuestran el rol activante de la información sintáctica y semántica sobre el córtex cerebral humano (Binder, Frost, Hammeke, Cox, *et al.*, 1997; Caplan, Alpert & Waters, 1998; Demb, Desmond, Wagner, Vaidya, *et al.*, 1995; Jennings, McIntosh, Kapur, Tulving & Houle, 1997; Kapur, Rose, Liddle, Zipursky, Brown, Stuss, Houle & Tulving, 1994; Stromswold, Caplan, Alpert & Rauch, 1996).

El complejísimo tema del origen de la conciencia humana fue intentado resolver por vez primera de manera adecuada por los fundadores del Materialismo Dialéctico y condensado con notable precisión en la tesis según la cual la esencia humana no es algo abstracto e inherente al individuo aislado sino que, en su realidad, se encuentra constituida por el conjunto de las relaciones sociales. Pero fue L. S. Vigotski (1896-1934) (figura 17) quien por primera vez aplicó creativamente esta tesis en el campo específico de la Psicología con consecuencias teóricas y prácticas que a medida que pasa el tiempo se imponen cada vez más en su exacta trascendencia. De hecho la caída del bloque socialista en el mundo no fue ningún motivo para que en Rusia se abandonara cualquier referencia al Marxismo, es así que la Psicología Rusa aún basa sus investigaciones teóricas bajo la luz del Marxismo y de la teoría psicológica desarrollada por Vigotski y sus continuadores (véase Asmolov, 1997; Bain, Panarin, A.Iu & Panarin, 1995; Carretero & García, 1991; Frawley, 1999; Garai & Kocski, 1995; Kozulin, 1994; Nikolaeva & Arina, 1997; Siguán, 1987a; Valsiner & van de Veer, 1988).

La principal tesis de Vigotski aparenta ser paradójica, ya que considera que para explicar las formas más complejas de la vida consciente del hombre es imprescindible salir de los límites del organismo y buscar los orígenes de esta vida consciente no en las "profundidades" del ce-

rebros ni en las "alturas" del alma, sino en las condiciones de vida y, en primer lugar, en las formas histórico-sociales de la existencia del hombre. ¿Qué significa esto? No, obviamente, que se puede pensar sin cerebro, sino que el cerebro es condición necesaria, pero no suficiente, para la adquisición de las complejas formas de actividad consciente del hombre puesto que para acceder a ella el niño deberá interiorizar, apropiarse, a lo largo de su vida, la fuente específica para el desarrollo del psiquismo humano constituida por la herencia socio-histórica, por la riqueza material y espiritual (industria, ciencias, arte, lenguaje, concepciones morales, ideología, tradiciones, etcétera) con las que se encuentra al nacer (Escotto, 1996a).



*Figura 17. Lev Semiónovich Vigotski.* La imagen de la izquierda es una fotografía original de Vigotski que data de mediados de los años 1920. La imagen de la derecha es un dibujo a partir de un conocido retrato de Vigotski que figura en algunas de sus obras.

La mencionada tesis de L. S. Vigotski elevó a un nuevo nivel el problema de las interrelaciones entre lo biológico y lo social en el psiquismo humano que tanta importancia tiene para la Psicología y lo resolvió de forma adecuada al precisar que el patrimonio biológico del que dispone el niño al nacer constituye la condición de desarrollo de su futura actividad consciente, que no podría formarse si sobre dicha premisa biológica no actuara la experiencia social acumulada por la humanidad durante su historia. Queda claro, obviamente, que dichas premisas biológicas deben ser adecuadas y sanas, ya que en caso de anomalías genéticas, lesiones o malformaciones cerebrales, la base biológica del psiquismo, al hallarse perturbada, no podrá asimilar y recibir adecuadamente la influencia del medio sociocultural, y ello se manifestará en una deficiencia mental. Pero aun en un caso extremo como éste la herencia social hace sentir su influencia benéfica sobre la herencia biológica ya que una estimulación social y una enseñanza psicopedagógica adecuada y temprana permite logros (lógicamente condicionados y limitados por la gravedad de la patología del niño) que no podrían obtenerse de otra manera. Pero si la estructura anatomofisiológica del niño no se halla perturbada, y si se cumplen determinadas condiciones, la herencia social se manifestará plenamente y será el factor determinante

en la hominización del psiquismo del niño, en el surgimiento de su conciencia. Al respecto véanse los artículos de Vigotski sobre esta cuestión en el volumen sobre Defectología de sus Obras Escogidas (Vygotsky, 1993).

¿Por qué la herencia social de la humanidad se transforma en la fuente del desarrollo psíquico del niño? Porque en ella se depositan, objetivan y acumulan todos los logros de la práctica y el conocimiento del género humano a lo largo su existencia. Esto quiere decir que cada generación humana plasma sus experiencias, sus conocimientos, sus aptitudes y cualidades en el producto de su trabajo. Este producto externo y material es el resultado del trabajo físico (máquinas, edificios, etcétera) e Intelectual (el lenguaje, las ciencias, el arte, la ideología en general, etcétera) y se realiza en condiciones históricas concretas. Cada individuo al venir al mundo recibe todo lo elaborado por las generaciones que le precedieron y lo interioriza, lo apropia, a lo largo de su existencia. Así, el niño, desde el momento de su nacimiento, recibe lo actuado y pensado por las generaciones anteriores en forma de patrimonio humano objetivado con lo cual puede, nutriéndose de él, adquirir, formar, sus propias aptitudes y cualidades humanas (Iwao, 1996; Zaporozhets, 1997).

Pongamos un ejemplo. El niño al nacer se encuentra con un idioma determinado en forma de un sistema de códigos lingüísticos, fonemáticos, con una estructura gramatical y semántica específica que es el resultado y el producto objetivo de la actividad social de generaciones anteriores. El niño apropia dicho idioma, hace de él su lenguaje y como consecuencia aprende a comprenderlo, a hablarlo y posteriormente, con el aprendizaje escolar, a transcribirlo en signos gráficos, o sea: surgen las cualidades, específicamente humanas, de hablar, leer y escribir. Es lógico que en el ejemplo citado el niño necesitará de las premisas biológicas indispensables para lograr adquirir dichas aptitudes, pero éstas quedarían atrofiadas funcionalmente si no existiese la fuente social de la que se nutre para aprender a leer y escribir y que consiste en la existencia material y objetiva del idioma. Precisamente esto es lo que sucedió con los casos de "niños lobos" en quienes se comprobó que la estructura anatomofisiológica, las premisas biológicas, estaban intactas, pero al crecer al margen de la sociedad humana no pudieron nutrirse de la fuente humana de desarrollo —la herencia social— por lo que no lograron acceder a ninguna cualidad o función psicológica específicamente humana —pensamiento abstracto, memoria lógico-verbal, etcétera— (véase Mazer & Lanino, 1998).

Los casos de los niños lobo o niños salvajes han sido reportados desde 1344 (véase tabla abajo). Algunos de estos casos se conocen sólo por breve información que en ocasiones no rebasa el tamaño de un pequeño artículo de periódico. En otras ocasiones en cambio, los casos han sido estudiados en detalle, como el de Amala y Kamala, Gaspar Hauser y Genie (Rymer, 1994). El caso más famoso ha sido el de Victor de Aveyron, un niño de 11 de edad encontrado en Francia y que quedó a cargo de Jean Marc Gaspard Itard (Itard, 1982; Lane, 1976).

Niños Salvajes Conocidos como...	Fecha de su Descubrimiento	Edad al momento de su Descubrimiento
Niño Lobo de Hesse	1344	7
Niño Lobo de Wetteravia	1344	12
Niño Oso de Lituania	1661	12
Niño Oveja de Irlanda	1672	16



Niño Becerro de Bamberg	1680	?
Niño Oso de Lituania	1694	10
Niño Oso de Lituania	?	12
Niña Holandesa Raptada	1717	19
Dos Niños de Pvrenees	1719	?
Peter de Hanover	1724	13
Niña de Sognv	1731	10
Jean de Liège	?	21
Tomko de Hungría	1767	?
Niña Osa de Fraumark	1767	18
<b>VICTOR DE AVEYRON</b>	<b>1799</b>	<b>11</b>
Gaspar Hauser de Nuremberg	1828	17
Niña Puerquito de Salzburg	?	22
Niño de Husanpur	1843	?
Niño de Sultanpur	1843	?
Niño de Sultanpur	1848	?
Niño de Chupra	?	?
Niño de Bankipur	?	?
Niño Cerdito de Holanda	?	?
Niño Lobo de Holanda	?	?
Niño Lobo de Sekandra	1872	6
Niño de Sekandra	1874	10
Niño Lobo de Kronstadt	?	23
Niño de Lucknow	1876	?
Niño de Jalpaiguri	1892	8
Niño de Batsipur	1893	14
Niño de Sultanpur	1895	?
Gallina de Nieve de Justedal	?	12
Amala de Midnapore	1920	2
Kamala de Midnapore	1920	8
Niño Leopardo de India	1920	?
Niño Lobo de Maiwana	1927	?
Niño Lobo de Jhansi	1933	?
Niño Leopardo de Dihungi	?	8
Niño de Casamance	Década de 1930	16
Assicia de Liberia	Década de 1930	?
Niño Confinado de Pennsylvania	1938	6
Niño Confinado de Ohio	1940	?
Niño Gacela de Siria	1946	?
Niño de Nueva Delhi	1954	12
Niño Gacela de Mauritania	1960	?
Niño Simio de Teheran	1961	14
Genie, Estados Unidos	1970	13 ½

Regresando a nuestras consideraciones sobre la ontogénesis de la conciencia, incluso en el caso de la adquisición y comprensión del lenguaje por parte del niño sólo la existencia objetiva de sonidos verbales en el mundo que lo rodea puede explicar que en él se forme el oído verbal. Las mismas cualidades de ese oído, que puede ser de dominancia tímbrica o tonal, los fonemas que podrá diferenciar dependerán de las características fonéticas de la lengua que el niño

aprende. En otras palabras, esto significa que en el surgimiento de una capacidad psicológica (en este caso la formación del oído verbal en el niño) el factor determinante es el producto social-objetivo (siguiendo con el ejemplo que más arriba planteamos: las características fonemáticas del idioma) que el niño debe asimilar adecuadamente, y no la base anatómica con la que podrá realizar el proceso de interiorización que, por sí misma, resultaría insuficiente.

Ahora bien, si el desarrollo mental del niño es un proceso de apropiación o interiorización de los conocimientos adquiridos por las generaciones anteriores, proceso que se realiza durante la actividad que el niño mantiene con respecto a los objetos y fenómenos del mundo social circundante y que se halla mediatizado por la comunicación verbal y práctica con la gente que le rodea. Si la fuente del desarrollo psíquico es el patrimonio socio-histórico y que el medio para su producción y apropiación es la actividad humana (proceso que es, al mismo tiempo, el de formación de la conciencia), nos conduce a una interrogante de primordial importancia: ¿cuál es la organización interna de la conciencia, tanto en el plano fisiológico como psicológico?

### *Las Bases Materiales del Psiquismo Humano*

La Psicología de la ex Unión Soviética y particularmente la teoría desarrollada por L. S. Vigotski y sus continuadores concibe la actividad cerebral como material en cuanto a su mecanismo fisiológico y, a la vez, como ideal en cuanto a su contenido psicológico que constituye una imagen o modelo de la realidad objetiva (Smirnov, Rubinstein, Leontiev, Tieplov, *et al.*, 1996). Esto implica el rechazo a la separación metafísica de lo físico y lo psíquico propia de las diversas teorías sobre el problema mente-cerebro y la conciencia contemporáneas, como también a la reducción de lo psicológico a lo fisiológico característico de algunas teorías reduccionistas, por ejemplo la llamada Teoría de la Identidad en Filosofía de la Mente.

El problema central en el delicadísimo tema de las bases neuronales de los procesos psicológicos consiste en responder al siguiente interrogante: ¿cómo conciliar la idea de que las funciones mentales superiores en el ser humano tienen un fundamento anatomofisiológico con la afirmación de que dichas funciones no son fijadas morfológicamente y sólo se transmiten por herencia social? Dicho en otros términos: ¿cómo explicar el hecho de que una actividad externa y sociocultural se objetive en el individuo como una actividad interna y fisiológica? ¿Cómo explicar el paso y la transformación de un proceso en otro? (véase también Sokolov, 1992; Sviderskaia, 1992; Zinchenko, 1992).

La respuesta a estos interrogantes constituye uno de los pilares teóricos básicos del enfoque socio-cultural de la mente humana elaborado por L. S. Vigotski y sus continuadores. En el tema de las bases materiales de la actividad consciente Vigotski rechazó tanto el localizacionismo estricto, que está caracterizado por un enfoque biologista del psiquismo humano, como el antilocalizacionismo equipotencial, que tiene una concepción naturalista y espiritualista de los procesos mentales, y esbozó la solución sintética del problema con su teoría de la localización dinámica y sistémica de las funciones psicológicas superiores y de la actividad consciente del hombre (Vygotski, 1991 [1934]a) que se constituyó en la base de una rama relativamente nueva de la ciencia: la Neuropsicología (Ardila, 1994; Luria, 1973c, d, 1977, 1997). Dicha disciplina, sintetizada en la obra de uno de los discípulos de L. S. Vigotski: A. R. Luria (1902-1977) (figura 18), concibe el sustrato fisiológico de todas las cualidades y funciones psicológicas del humano como un proceso de formación de múltiples sistemas cerebrales funcionales

que se adquieren durante la vida del individuo como resultado de su actividad e interacción constante con las personas, objetos y fenómenos sociales que lo circundan (véase Luria, 1973a, 1977, 1991).

¿Qué es un sistema cerebral funcional? Es un sistema de relaciones, de conexiones, dinámicamente estables, que la actividad refleja del cerebro mantiene con respecto a determinados tipos de información existentes en el mundo externo. Además (y esto para la ontogénesis de la conciencia tiene una importancia esencial) dichos sistemas cerebrales funcionales tienen un origen social puesto que surgen y se estructuran, únicamente, como resultado de la capacidad de operar con los dispositivos externos constituidos por los múltiples objetos socioculturales que rodean al niño y, fundamentalmente, por el lenguaje que aprende a dominar (Luria, 1973b y f, 1979a).



*Figura 18. Alexander Románovich Luria*

De esta manera la base morfológica cerebral, producto de la herencia biológica del humano, comienza a reorganizarse funcionalmente en virtud de la actividad práctica y lingüística adquirida durante la vida del individuo, creándose múltiples sistemas funcionales que componen el substrato anatomofisiológico de los complejos procesos psicológicos humanos. La creación y formación ontogenética de neoformaciones fisiológicas adquiridas en el decurso de la vida social del ser humano hace que, según bien lo expresa Alexis Leontiev (1983), el cerebro huma-

no sea un órgano capaz de crear órganos, no obviamente morfológicos, sino funcionales.

En consecuencia, el cerebro humano no contiene encerrada en su estructura anatómica todas las cualidades psíquicas conscientes propias del humano, sino que, contrariamente, lo que encierra la estructura anatómica cerebral es la *posibilidad potencial* de formar sistemas neurodinámicos en virtud de la asimilación de la experiencia socio-histórica objetivada en los productos sociales.

Las estructuras anatómicas cerebrales no podrían por sí mismas crear los múltiples sistemas cerebrales funcionales que constituyen la base fisiológica de la conciencia de no ser por la existencia de la sociedad humana que posibilita la formación de los mismos. Sin sociedad humana no se forman en el niño dichos sistemas neuropsíquicos funcionales, como lo demuestran los casos de los niños lobo o niños salvajes que hemos mencionado con anterioridad y que permanecieron en un nivel de psiquismo animal. El niño, por ende, no nace con órganos funcionalmente preparados para la realización inmediata y repentina de las funciones psicológicas conscientes sino que éstos se irán creando y desarrollando durante su vida social: los órganos materiales de estas funciones son los sistemas cerebrales funcionales que se forman durante el proceso específico de apropiación de la experiencia socio-histórica de la humanidad (Luria, 1979a).

Para explicitar siquiera un poco más estas consideraciones por lo demás generales que venimos haciendo podemos ofrecer un ejemplo, echando mano de las más recientes investigaciones en el apasionante campo de las Neurociencias. Tomemos por caso la percepción visual consciente o percatación visual (visual awareness) que ha tenido muy ocupada la "atención" de los estudiosos de la conciencia en nuestros días (vgr. Crick, 1994, 1995). Los datos neurofisiológicos y neuropsicológicos permiten comprenderla como un sistema cerebral funcional complejo donde los diferentes sectores del sistema nervioso aportan distintos eslabones o factores que actuando conjuntamente posibilitan esta función. Según diversos investigadores el "mapa" funcional que posibilita la elaboración visual y, por lo tanto, el establecimiento ontogénico de la percepción consciente presupone, por lo menos, la participación de las siguientes estructuras del sistema nervioso:

- (a) El sistema reticular del tronco encefálico que posibilita el adecuado estado de activación para la recepción y elaboración de los estímulos visuales. Es obvio que sin un estado de vigilia normal (como lo demuestran los síndromes confusionales de distinta etiología) no existen las condiciones fisiológicas básicas para el acto perceptivo (Kinomura, Larsson, Gulyas & Roland, 1996).
- (b) Los sectores occipitales, donde las áreas primarias realizan el análisis visual que descompone en sus partes elementales el complejo informacional recibido gracias a sus neuronas altamente especializadas que registran distintas características del objeto percibido. Las áreas secundarias del córtex occipital aportan la síntesis visual, es decir, posibilitan la recombinación y vinculación de la información visual en un todo único, lo que posibilita la formación de una estructura perceptiva integral que refleja la imagen total del objeto percibido (véase Grill-Spector, Kushnir, Edelman, Itzhak & Malach, 1998; Malach, Reppas, Benson, Kwong, Jiang, Kennedy, Ledden, Brady, Rosen & Tootell, 1995).

- (c) Las áreas secundarias del córtex temporal que aportan la codificación semántica del objeto percibido. La participación de estas regiones corticales obedece a la naturaleza sociocultural de las funciones psicológicas humanas en las que la estimulación directa sensorial queda reestructurada y mediatizada gracias al lenguaje. Así, por ejemplo, en la norma no se percibe un objeto alargado, de color negro y con una punta sino un lápiz. En este sentido toda percepción consciente es semantizada (codificada lingüísticamente) y posibilita la distinción del objeto del medio circundante. Es por lo antedicho que la visión humana es lógica y racional pues no solamente percibe sino que sabe (comprende y conceptualiza) qué objeto percibe a pesar de sus diferencias particulares (color, forma, velocidad, etcétera) (véase Binder, Frost, Hammeke, Cox, *et al.*, 1997; Corbetta, Miezin, Dohmeyer, Shulman & Petersen, 1990; Howard, Ffytche, Barnes, McKeefry, Ha, Woodruff, Bullmore, Simmons, Williams, David & Brammer, 1998; McGuire, Silbersweig, Murray, David, Frackowiak & Frith, 1996; Rombouts, Machielsen, Witter, Barkhof, Lindeboom & Scheltens, 1997; Schacter & Wagner, 1999).
- (d) Las regiones parietales inferiores o de confluencia parieto-occipital aportan la síntesis cognitiva de las coordenadas espaciales tridimensionales (Alivisatos & Petrides, 1997; Cohen, Kosslyn, Breiter, DiGirolamo, *et al.*, 1996; Shepard & Metzler, 1971; Tagaris, Kim, Strupp, Andersen, *et al.*, 1997) y de la valoración asimétrica del lado derecho e izquierdo del espacio (Vandenberghe, Duncan, Dupont, Ward, *et al.*, 1997). La participación del componente espacial resulta un elemento cognitivo imprescindible ya que cualquier percepción visual consciente de un objeto siempre implica el establecimiento de un sistema de vínculos espaciales: en relación del objeto con el sujeto percipiente; en relación del objeto con otros objetos; en relación del objeto con las coordenadas espaciales del lugar donde se encuentra. Este hecho hace que lo característico de la percepción humana consista, no en ser parcial y referida a un objeto solamente (aunque lo destaque especialmente por cualquier motivo), sino en ser integral, lo que posibilita percibir en realidad situaciones globales, hecho que redundará en una mayor capacidad de orientación con el entorno (véase Corbetta, Shulman, Miezin & Petersen, 1995; Epstein & Kanwisher, 1998; Kohler, Kapur, Moscovitch, Winocur, *et al.*, 1995; Kosslyn, Alpert, Thompson, Charbis, Rauch & Anderson, 1994; Mellet, Tzourio, Denis & Mazoyer, 1995; Nobre, Sebestyen, Gitelman, Mesulam, Frackowiak & Frith, 1997).
- (e) Finalmente, las regiones prefrontales aportan la regulación activa del acto perceptivo mediante la búsqueda de la información más importante del objeto percibido, su comparación con otros, y en virtud de la concordancia de estos datos se establece la verificación de la hipótesis perceptiva referida al objeto que se percibe. Si por el contrario, la hipótesis perceptiva es desechada por errónea, entonces comienza una nueva actividad orientadora para tal fin. Gracias a esta función de los sectores prefrontales la percepción humana consciente es un proceso activo y autorregulable (véase Coull, Frith, Frackowiak & Grasby, 1996; Courtney, Petit, Maisog, Ungerleider & Haxby, 1998; Frith, Firston, Liddle & Frackowiak, 1991; Klinberg & Roland, 1998; Kosslyn, Thompson & Alpert, 1997; McCarthy, Puce, Constable, Krystal, *et al.*, 1996; Owen, Stern, Look, Tracey, Rosen & Petrides, 1998; Wagner, Poldrack, Eldridge, Desmond, Glover & Gabrieli, 1998).

Vemos, por lo tanto, qué compleja resulta la percepción visual consciente de cualquier objeto, por simple que éste sea. Pero en función del tema que estamos tratando nos interesa enfatizar cuál es el factor que posibilita el establecimiento del sistema cerebral funcional referido. Por supuesto que se podría adjudicar esta propiedad al "alma" o al "espíritu", o bien, adjudicarla a las células nerviosas que así segregarían estas funciones tal como el hígado hace con la bilis. Pero tales hipótesis son insostenibles ya que han sido refutadas por gran cantidad de datos aportados por diversas ciencias (Neuropsicología, Neurofisiología, Biología Molecular, Bioquímica, Genética, el estudio de Redes Neuronales Artificiales, etcétera). Por el contrario, el factor actuante y determinante en este proceso es el sociocultural: la actividad práctica objetivada y la actividad verbal que el niño desarrolla cotidianamente con ayuda de las personas a su alrededor y particularmente las que cuidan de él, es lo que posibilitará la vinculación funcional y el trabajo coordinado de las distintas áreas cerebrales cuyo resultado final será la adquisición de la percepción visual consciente. Por ello las concepciones que dimanarían de la teoría psicológica desarrollada por L. S. Vigotski y sus continuadores, permiten comprender más adecuadamente el complejo proceso por el cual en el plano ontogénético la actividad externa va generando la actividad interna, psicofisiológica, del niño. De hecho, para la teoría psicológica de la conciencia desarrollada a partir de estas ideas sobre la organización sistémica de la actividad cerebral tiene una importancia esencial, ya que permite la comprensión del mecanismo fisiológico imprescindible para su existencia, puesto que si la conciencia se crea como un producto de la vida y actividad del individuo en la sociedad, para la psicología científica no deja de ser imprescindible el conocimiento del substrato material-funcional que hace posible su nacimiento y desarrollo ontogénético. De ahí la enorme necesidad de adecuar y articular (más no adaptar mecánicamente) a esta teoría psicológica, los adelantos más recientes de diversos campos que permiten dar cuenta de las bases materiales del psiquismo humano consciente.

### *Ontogénesis del Psiquismo Humano*

El último punto que quisiera tocar para terminar mi exposición tiene que ver con otra cuestión de importancia, pues si el psiquismo humano es el resultado de la interiorización de la herencia social, surge entonces la pregunta: ¿cómo se realiza dicho proceso?

El desarrollo psíquico del niño es factible en virtud de la actividad y comunicación, inicialmente práctica y posteriormente verbal, con las personas y el medio psicosocial que lo circunda. El adulto (madre, padre, etcétera) es quien mediatiza los vínculos del niño con el mundo, y si inicialmente toda acción objetivada es realizada por el adulto y el niño, constituyendo una relación intersicológica, posteriormente al desarrollarse se transforma en una acción objetal interna que es gobernada por el propio niño; se convierte en una relación intrapsicológica, interiorizada, mental. Dicho de otro modo, la acción objetal externa y compartida con el adulto, evolucionando paulatinamente, se transforma en una acción mental realizada por el propio niño, y que le permite autorregular su comportamiento prescindiendo del adulto. Daremos dos ejemplos para clarificar el tan complejo tema de la creación y adquisición de una acción psicológica consciente (Vila, 1987).

Tomemos por caso la formación de cualquier movimiento o acción voluntaria: la madre le

dice a su hija, por ejemplo, "toma la muñeca" y la muñeca, que en nada se distinguía antes del ambiente circundante, se convierte en el centro de la atención de la niña, quien extiende su mano hacia ella, es decir, aparece una nueva forma de acción. La estructura interna de este comportamiento, a pesar de su carácter elemental, es íntegramente nuevo y devela su naturaleza cultural: la denominación del objeto por parte de la madre y su gesto indicador, reorganiza la atención del niño y separa el objeto mencionado de entre las demás cosas. Esta acción es compartida por dos personas: una que ya gobierna la función psicológica y ejerce el rol de transmisor de la misma y otra que, dado su momento evolutivo, comienza a adquirirla y asume el rol de receptora activa de la información. Precisamente, una actividad de esta naturaleza se convierte en el modelo de formación de todo acto psíquico complejo en el niño.

Posteriormente, cuando la niña crece comienza a acompañar la acción con sus propias palabras y, por lo tanto, empieza a reproducir el esquema de la acción antes descrito. Ahora puede decir sola "tomo la muñeca" y, efectivamente, plasmar esta autoorden verbal en su comportamiento, tornándola. Un acto que primariamente era compartido por dos personas (el adulto y la niña) se convirtió en el modo de organización y estructuración de un tipo nuevo de actividad psíquica: en una acción voluntaria que la niña ya puede ejercer por sí misma. Un acto intersíquico se transformó en una estructura intrapsíquica: en la niña se ha formado una nueva actividad neguentrópica propia del ser humano, que es superior por su carácter autorregulador y que se expresa en su conducta externa en forma de acción o movimiento voluntario (Luria, 1982b, 1995).

Pasemos a un segundo ejemplo. Tomemos ahora por caso el camino que el niño debe recorrer para la adquisición del cálculo mental. Para ello es necesario que el niño comience con la realización activa de operaciones de manipulación y enumeración con objetos materiales. Luego estas operaciones exteriores se transforman poco a poco en operaciones verbales externas ("cálculo en voz alta") hasta reducirse adquiriendo finalmente, el carácter de operaciones interiores ("cálculo mental").

Todas las acciones mentales conscientes (Iwao, 1996), independientemente del grado de complejidad y mediatización que adquieran, se van formando por la vía del proceso de interiorización socio-cultural que brevemente hemos explicitado en los dos ejemplos mencionados.

Los estudios experimentales realizados por L. S. Vigotski y sus continuadores demostraron convincentemente que el proceso de formación de una acción mental sigue una dirección externa-interna: el comienzo de todo acto consciente está constituido por la actividad objetivada externa, luego se pasa a una segunda etapa en la que el control y la dirección de la conducta son ejercidos por el lenguaje externo concomitante a la acción y, por último, este lenguaje externo se reduce y asimila transformándose en lenguaje interno, en acción mental, que permite la programación, regulación y control consciente del comportamiento (Siguán, 1987b; Vygotski, 1991 [1931/1960], 1991 [1934]b).

De modo que, partiendo de la actividad sensorial y práctica con objetos materiales y externos, la conciencia se organiza únicamente en virtud de la interiorización y dominio del lenguaje. Precisamente la principal peculiaridad de la conciencia radica en que es un reflejo de la realidad en forma de imágenes conceptuales o *modelos categorizados*, que es propia sólo del humano y está directamente vinculada al lenguaje. El origen sociocultural de la conciencia se pone de manifiesto en la estructura semántica interna que adquiere y que posibilita al hombre mantener una actividad en forma de imágenes lógico-abstractas y, en consecuencia, profundi-

zar el conocimiento de los objetos y fenómenos del mundo circundante y orientar su comportamiento a un fin determinado y previamente anticipado en el plano mental. El complejo tema de las relaciones entre el lenguaje y la conciencia resulta de una fundamental importancia, por lo que es necesario detenerse siquiera brevemente en él<sup>64</sup>. Esta cuestión tiene que ver con una pregunta primordial: ¿cómo reestructura el lenguaje todos los procesos psíquicos y se transforma en un factor constitutivo y estructurante de la conciencia?

Tomemos el caso de la percepción visual de determinado objeto, por ejemplo, un reloj: al captar su esencia por intermedio de conceptos y categorías verbales el objeto no se presenta al sujeto que percibe como un objeto portador de cualidades aisladas como su forma, color, etcétera, sino como objeto social, humano, cuya cualidad fundamental es la de medir el tiempo. De este modo, la percepción humana mediatizada por el lenguaje se hace más profunda, generalizada y permanente, al separar lo esencial de lo contingente.

También la atención humana cambia sustancialmente gracias al lenguaje. Si el animal "fija" su atención en determinado estímulo en función del significado biológico que para él tiene, por el contrario, el ser humano puede guiar selectiva y voluntariamente su atención en función de los aspectos y rasgos del objeto que quiere enfatizar. Así, por ejemplo, al mirar un cuadro, una persona guiará su atención no desordenadamente, sino selectiva y voluntariamente en función del motivo de lo que más quiera resaltar.

La memoria también se transforma radicalmente. Ahora gracias al lenguaje la memoria inmediata se puede transformar en una actividad mnésica consciente por la cual el hombre orienta en forma finalista lo que se propone recordar y, en función de esto, puede retornar al pasado y extraer de él los datos que considera esenciales.

El pensamiento abstracto surge y se organiza gracias al lenguaje, lo que permite al hombre pasar a una imagen más profunda y compleja del mundo y no limitada a su experiencia sensorial-concreta e individual. Gracias al pensamiento conceptual el hombre puede captar los nexos causales y esenciales de las cosas al operar con categorías verbales que reproducen la lógica objetiva de las relaciones del mundo material y, al mismo tiempo, someter tales ideas a su ratificación o rectificación mediante la actividad práctica que constituye, en última instancia, el único criterio de objetividad.

Debido a todo ello el ser humano puede planificar y prever en el plano de su pensamiento verbal los sucesos futuros, anticiparse a ellos en el plano ideal y, por lo tanto, incidir activamente y con un fin determinado en ellos.

También el lenguaje influye sustancialmente en el complejo mundo emocional humano. Si en los animales las reacciones emocionales se deben únicamente al buen o al mal resultado de su actividad en indisociable conexión con sus necesidades biológicas, ahora en el humano surgen complejas emociones, estados de ánimo y sentimientos, que implican valoraciones sociales que se realizan con la íntima participación del lenguaje y que caracterizan a la afectividad humana.

Por último, las acciones voluntarias en el humano son posibles en virtud de la formulación

<sup>64</sup> Sigo aquí las ideas expuestas por Alexander Luria en su última obra *Lenguaje y Cognición* —por su título en inglés— o *Conciencia y Lenguaje* —por su título en español—, así como en el artículo *El Cerebro Humano y la Actividad Consciente* aparecido un año después del fallecimiento de Luria a mediados de 1977 (véase Luria, 1978a, 1982b y 1995) y que fue extraído de otra de sus obras (véase Luria, 1979a).



verbal de un programa, se ejecutan mediante acciones y operaciones e implican una actividad orientada a un fin anticipado en el plano de la imagen consciente y se verifican posteriormente en función de la concordancia entre el motivo originario de la acción y el resultado de ella en la práctica.

Múltiples investigaciones experimentales de la psicología soviética confirmaban y confirman el carácter determinante del lenguaje en la génesis de los procesos psicológicos superiores y en la formación de la conciencia. Al respecto, resulta muy interesante y concluyente la investigación que llevaron a cabo A. R. Luria y F. Yudovich (1994) quienes tuvieron la oportunidad de seguir, detalladamente, este proceso de reorganización psíquica que impone la interiorización de un sistema de signos lingüísticos. Ambos investigadores estudiaron el caso de dos gemelos univitelinos de cinco años de edad con un retraso verbal marcado en relación con su momento evolutivo, retardo debido a la "situación gemelar" que no creaba una necesidad objetiva de comunicación verbal. En esencia, el lenguaje de los gemelos era *simpráxico* en su significado (es decir, el significado dependía o se extraía de la situación concreta, sensorial-inmediata) e *ingramatical* por su estructura.

¿Cómo incidía este subdesarrollo del lenguaje en la actividad psíquica de los niños? ¿Qué características le imprimía? La peculiaridad fundamental consistía en que toda la estructura de la actividad y todos los procesos psíquicos en los gemelos estaba unida a la situación sensorial directa, razón por la cual permanecían en el nivel de un reflejo psíquico rezagado en función de su momento evolutivo. El subdesarrollo del lenguaje, que se manifestaba en el hecho de no poder separarse de la acción que en ese momento ejecutaban, no les permitía estructurar una actividad planificada, mantenida, dirigida a un fin y ejecutada en virtud de programas verbales internos. Con la reeducación implementada y la adquisición de un sistema lingüístico objetivo, surgió en los gemelos la posibilidad de formular un programa conductual que trascendiera los límites de la situación inmediata y de subordinar la acción a este programa formulado verbalmente.

Por lo tanto, fue la adquisición del lenguaje, el paso de su estructura *simpráxica* a su estructura *sinsemántica* —según expresiones de Luria, 1982c, 1995— (en la que el significado surge del valor objetivo y social de la palabra y no se determina directamente por la situación inmediata) lo que permitió la formación de un reflejo psíquico de la realidad objetiva más perfecto y superior que el anterior.

Toda la importancia del lenguaje y los cambios cualitativos que implica la adquisición y el dominio de un sistema de códigos lingüísticos en la actividad psíquica humana se expresa en el hecho de que, como bien observaba Vigotski (Vygotki, 1978 [1931] y 1991 [1931/1960]), si al principio el niño piensa tal como percibe y rememora, es decir, queda limitado por su experiencia sensorial e individual, en etapas evolutivas avanzadas, percibe y rememora tal como piensa, es decir, se produce un cambio cualitativo ya que al dominar el lenguaje el pensamiento del niño excede su experiencia individual directa, se apoya y formula utilizando la experiencia socio-histórica que se encuentra objetivada en el lenguaje lo que, en consecuencia, le permite reelaborar la información procedente del medio externo desde un plano inconmensurablemente más amplio. Con ello observamos pues, que el lenguaje juega el papel determinante en el desarrollo psíquico, ya que posibilita el paso de un *psiquismo sensorial-concreto* a otro *conceptual-abstracto* como forma superior y específicamente humana de imagen subjetiva de la realidad objetiva.

---

## *A Modo de Conclusión*

En este trabajo he ofrecido una síntesis y exposición de algunas de las más reconocidas teorías en torno al denominado Problema Cerebro-Mente y al Problema de la Conciencia que se generaron en la segunda mitad del siglo pasado, y particularmente durante las tres últimas décadas, poniendo atención especial al “boom” de teorías que surgieron en la década de 1990 en torno a la Conciencia. Según lo ha visto el propio lector, la tremenda variedad de teorías deja entrever las dificultades filosóficas y científicas que tales problemas plantean, por lo que constituyen un campo del saber que ha dejado las puertas abiertas a una riquísima discusión y debate que en el siglo XXI nos prepara cosas interesantísimas y de vital relevancia.

Así mismo, y como aportación personal al debate, no he querido más que plantear una serie de cuestiones muy generales, e intentar ofrecer unas definiciones harto provisionales sobre lo que entiendo por mente y conciencia humanos, así como el desarrollo de una serie de premisas teóricas que les han servido de base.

Aún quedan por ser tratadas una serie de cuestiones de vital importancia y que aquí no he más que mencionado o de plano dejado de lado por razones teóricas y de los límites mismos del trabajo, así como de la inexperiencia del propio autor. Por ejemplo, sólo he trazado algunas ideas vagas sobre las bases neuronales del psiquismo humano, siendo todavía esta cuestión tópicamente de acalorados debates hasta nuestros días. No he tampoco hablado sobre la Psicopatología y el origen y estructura de los denominados “trastornos mentales”. El tema de la Personalidad es otra cuestión de suma importancia que también he dejado de lado, al igual que la cuestión relativa a la relación entre la conciencia humana y los demás procesos psíquicos. El problema sobre la posibilidad de construir una máquina consciente a la luz de las conceptualizaciones teóricas que he esbozado, es otro tema de primerísima relevancia en el que no me he detenido.

El hablar sobre estas cuestiones de vital importancia en el estudio del psiquismo humano me hubiera llevado cientos de páginas más, o de plano varios trabajos adicionales, por lo que el tratarlos me hubiese alejado, por mucho, de los límites de este trabajo, ya de por sí denso. Pero ello no debe desalentarnos, pues aún tenemos muchísimo trabajo que hacer.

Puedo ahora hacer algunas conclusiones finales.

- (1) El problema fundamental de la Filosofía es el problema Gnoseológico, es decir, el problema de la relación entre la materia y la mente; el problema sobre el origen del conocimiento, problema cuya esencia consiste en saber si fuera e independientemente de la mente existe o no una realidad objetiva y por consiguiente si el conocimiento tiene su

fuelle en esa realidad objetiva o por el contrario, parte del sujeto cognoscente. Y según se responda a esta cuestión, las dos tendencias principales, antagónicas, contrarias son el Materialismo o el Idealismo.

- (2) Los teóricos modernos que estudian la mente y la conciencia trabajan bajo un concepto cartesiano de "materia" pues la identifican, y por lo tanto confunden, con una de sus formas de existencia, en este caso: la extensión. Además, cometen el error de querer estudiar los fenómenos partiendo de lo que nos brinda la experiencia sensible, la experiencia directa.
- (3) El Materialismo Dialéctico parte de premisas radicalmente distintas a las teorizaciones que emplean esos teóricos actuales. Entre esas premisas tenemos que: (1) la materia no se reduce a una de sus formas de existencia, sino que se refiere a toda la realidad objetiva que existe con independencia, antes y después de la mente humana; (2) la materia está en perpetuo movimiento y cambio, pues el movimiento es una propiedad intrínseca de la materia; (3) las diversas formas del movimiento de la materia constituyen la multiplicidad de fenómenos que estudian las distintas ciencias; (4) entre las diversas formas del movimiento de la materia existe una íntima interconexión, que se manifiesta en el *desarrollo* de la materia y en la aparición de las formas superiores del movimiento a partir de las relativamente inferiores, mediante las leyes del desarrollo dialécticas como la transformación de los cambios cuantitativos y cualitativos.
- (4) La teoría psicológica desarrollada por Vigotski y sus continuadores en consonancia con las concepciones que parten de la Cibernética y la Termodinámica, nos ofrecen luz teórica en el estudio de la naturaleza del psiquismo humano entendido en su forma más general como el conjunto de procesos neguentrópicos cuya función es la autorregulación de la actividad práctica objetivada humana en su relación con el medio social circundante, llevados a cabo por el trabajo dinámico de diversos sistemas cerebrales funcionales de origen social.

Bajo estas ideas, creo que el problema sobre la naturaleza de la mente y la conciencia humanas es una cuestión cuya solución concierne a una cantidad de disciplinas como la Biología, el conjunto de las Ciencias de la Mente (Psicología, Ciencias Cognitivas, Filosofía de la Mente), la Química, las diversas Neurociencias (Neurología, Neuropsicología, Neurofisiología), la Inteligencia Artificial, la Física Cuántica, entre muchas otras.

Los avances científicos que ha logrado la humanidad en las últimas décadas son extraordinarios. El desarrollo que han tenido las Neurociencias en los últimos años, por ejemplo nos dejan con la boca abierta. Cada día la tecnología en el estudio del cerebro avanza a pasos gigantados. Pero aún queda mucha labor por hacer, por lo que apenas hemos empezado. Es tarea de nosotros, como nueva generación de teóricos del siglo XXI, el sintetizar los tremendos logros que la ciencia ha obtenido hasta ahora, con objeto de acercarnos cada vez más en el entendimiento de la naturaleza de la mente humana, pues en último análisis, esta cuestión tiene que ver con las preguntas fundamentales sobre quienes somos, por qué estamos aquí, cuál es el futuro de la humanidad, del mundo entero. Esta fascinante aventura de la ciencia no ha hecho más que comenzar.

---

## Referencias Bibliográficas

- Academia de Ciencias de la URSS. (1975). *Fundamentos de Filosofía Marxista-Leninista: Parte I Materialismo Dialéctico*. Moscú: Progreso.
- Addis, L. (1983). Natural Signs. *Review of Metaphysics*, 36: 543-568.
- Afanasiev, V. (1976). *Fundamentos de Filosofía*. Moscú: Progreso.
- Ajzen, I & Fishbein, M. (Eds.). (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Aldrich, V. C. (1965). Reflections on Ayer's The Concept of a Person. *The Journal of Philosophy*, 62: 111-128.
- Aldrich, V. C. (1965-1966). An Aspect Theory of Mind. *Philosophy and Phenomenological Research*, 26: 313-326.
- Alivisatos, B. & Petrides, M. (1997). Functional Activation of the Human Brain During Mental Rotation. *Neuropsychologia*, 35 (2): 111-118.
- Alter, T. (1995). Mary's New Perspective. *Australasian Journal of Philosophy*, 73: 582-584.
- Alter, T. (1998). A Limited Defense of the Knowledge Argument. *Philosophical Studies*, 90 (1): 35-56.
- Álvarez-Leefamns, F. J. (1998). La Emergencia de la Conciencia. En R. de la Fuente & F. J. L. Álvarez (Eds.). *Biología de la Mente* (pp. 51-72). México: FCE/El Colegio Nacional.
- Allen, A. H. B. (1952). Other Minds. *Mind*, 61: 328-384.
- Anscombe, G. E. M. (1965). The Intentionality of Sensation: A Grammatical Feature. En R. J. Butler (Ed.). *Analytical Philosophy: Second Series*. Oxford: Basil Blackwell.
- Antony, L. (1989). Anomalous Monism and the Problem of Explanatory Force. *Philosophical Review*, 98: 153-187.
- Antony, M. V. (1994). Against Functional Theories of Consciousness. *Mind and Language*, 9 (2): 105-123.
- Aquila, R. E. (1988). The Cartesian and a Certain "Poetic" Notion of Consciousness. *The Journal of the History of Ideas*, 49: 543-562.
- Aquila, R. E. (1990). Consciousness as Higher-Order Thought: Two Objections. *American Philosophical Quarterly*, 27: (1): 81-87.
- Arbib, M. (1989). *Metaphorical Brain 2*. Nueva York: Wiley.
- Ardila, A. (1984). Neuropsicología: Historia. Objetivo y Direcciones. *Revista Mexicana de Psicología*, 1 (1): 42-47.
- Arjijptsev, F. T. (1966). *La Materia como Categoría Filosófica* (2a. ed.). (A. V. Sánchez, trad.). México: Grijalbo.
- Armstrong, D. M. (1968). *A Materialist Theory of the Mind*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Armstrong, D. M. (1970). The Nature of Mind. En C. V. Borst (Ed.). *Mind Brain Identity Theory*. (67-79). Londres: Macmillan.

- Armstrong, D. M. (1979). Tree Types of Consciousness. En J. R. Searle (Ed.). *Brain and Mind*. Amsterdam: Ciba Foundation Symposium, Excerpta Médica.
- Armstrong, D. M. (1981). *The Nature of Mind*. Ithaca, Nueva York: Cornell University Press.
- Armstrong, D. M. (1983). Recent Work on the Relation of Mind and Brain. *Contemporary Philosophy*, 4: 45-79
- Armstrong, D. M. (1988). *Los Universales y el Realismo Científico*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.
- Armstrong, D. M. (1999 [1981]). What Is Consciousness? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 721-728). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Ashby, W. R. (1947). The Nervous System as Physical Machine: With Special Reference to the Origin of Adaptive Behaviour. *Mind*, 56 (1): 44-59.
- Asmolov, A. G. (1997). The Social Biography of Cultural-Historical Psychology. *Journal of Russian and East European Psychology*, 34 (2): 48-65.
- Asociación Psiquiátrica Americana. (1996). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales — DSM-IV—* (4a. ed.). [P. Pichot, J. J. L-I Aliño & M. V. Miyar, Eds.]. México: Masson.
- Atkin A. (1992). On Consciousness: What is the Role of Emergence? *Medical Hypotheses*, 38: 311-314.
- Averill, E. W. (1990). Functionalism, the Absent Qualia Objection, and Eliminativism. *Southern Journal of Philosophy*, 28: 449-467.
- Ayer, A. J. (1962). *El Problema del Conocimiento*. Buenos Aires: Eudeba.
- Ayer, A. J. (1963). *The Concept of a Person and Other Essays*. Londres: Macmillan.
- Baars, B. J. (1995 [1988]). *A Cognitive Theory of Consciousness* (2a reimpr.). Nueva York: Cambridge University Press.
- Baars, B. J. (1995). Can Physics Provide a Theory of Consciousness? A Review of 'Shadows of the Mind' by Roger Penrose. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (8) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-08-baars.html>].
- Baars, B. J. (1997). *In the Theater of Consciousness: The Workspace of the Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Baier, J. (1962a). Pains. *The Australasian Journal of Philosophy*, 40: 1-23.
- Baier, J. (1962b). Smart on Sensations. *The Australasian Journal of Philosophy*, 40: 47-62.
- Bain, B., Panarin, A. Iu & Panarin, I. A. (1995). Rearing Children Bilingually (with Yet Again Reference to Vygotsky and Luria). *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (3): 35-55.
- Baker, L. R. (1998). The First-Person Perspective: A Test for Naturalism. *American Philosophical Quarterly*, 35 (4): 327-348.
- Bar, M. & Biederman, I. (1999). Localizing the Cortical Region Mediating Visual Awareness of Object Identity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 96: 1790-1793.
- Beakley, B. & Ludlow, P. (Eds.). (1992). *The Philosophy of Mind: Classical Problems, Contemporary Issues*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Bealer, G. (1994). The Rejection of the Identity Thesis. En R. Warner & T. Szubka (Eds.). *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate* (pp. 355-388). Oxford: Blackwell.
- Beck, F. & Eccles, J. C. (1992). Quantum Aspects of Brain Activity and the Role of Consciousness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 89 (23): 11357-11361.
- Beckermann, A. (1995). Visual Information Processing and Phenomenal Consciousness. En T. Metzinger (Ed.) *Conscious Experience* (pp. 409-424). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Bechtel, W. (1991). *Filosofía de la Mente, una Panorámica para la Ciencia Cognitiva*. Madrid: Tecnos.
- Beloff, J. (1965). The Identity Hypothesis: A Critique. En J. R. Smythies. (Ed.). *Brain and Mind: Modern Con*

*cepts of the Nature of Mind* (pp. 35-53). Londres: Routledge & Kegan Paul.

- Benecke, E. C. (1901). On the Aspect Theory of the Relation of Mind to Body. [Microficha]. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 1: 18-44.
- Berkeley, G. (1983). A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge. En G. Berkeley. *Philosophical Works: Including the Works on Vision* (pp. 61-127). Londres: Everyman's Library / J. M. Dent & Sons [traducciones al español: véase Berkeley, 1980 y 1985].
- Bickle, J. (1992). Mental Anomaly and the New Mind-Brain Reductionism. *Philosophy of Science*, 59: 217-230.
- Bickle, J. (1998). *Psychoneural Reduction: The New Wave*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Bieri, P. (1995). Why is Consciousness Puzzling? En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 45-60). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Bigelow, J. & Pargetter, R. (1990). Acquaintance with Qualia. *Theoria*, 61: 129-147.
- Binder, J. R.; Frost, J. A.; Hammcke, T. A.; Cox, R. W. y otros. (1997). Human Brain Language Areas Identified by Functional Magnetic Resonance Imaging. *Journal of Neuroscience*, 17 (1): 353-362.
- Birnbacher, D. (1988). Epiphenomenalism as a Solution to the Ontological Mind-Body Problem. *Ratio*, 1: 17-32.
- Blakemore, C. & Greenfield, S. (Eds.). (1987). *Mindwaves: Thoughts, Intelligence, Identity, and Consciousness*. Oxford: Basil Blackwell.
- Blauberg, I. (1975). *Diccionario Marxista de Filosofía*. México: Ediciones de Cultura Popular.
- Block, N. & Fodor, J. A. (1980). What Psychological States Are Not. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology, Vol. 1* (pp. 237-250). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Block, N. (1980a). Are Absent Qualia Impossible? *Philosophical Review*, 89 (2): 257-274.
- Block, N. (1980b). Troubles with Functionalism. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology, Vol. 1* (pp. 268-305). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Block, N. (1980c). What Is Functionalism? En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology, Vol. 1* (pp. 171-184). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Block, N. (1991). Evidence against Epiphenomenalism. *The Behavioral and Brain Sciences*, 14: 670-672.
- Block, N. (1996). Mental Paint and Mental Latex. En E. Villanueva. (Ed.). *Philosophical Issues, Vol. 7: Perception*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Block, N. (1999 [1990]). Inverted Earth. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 677-693). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Block, N. (1999 [1995]). On a Confusion about a Function of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 375-415). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Block, N.; Flanagan, O. & Güzeldere, G. (Eds.). (1999). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Bock, G. R. & Marsh, J. (Eds.). (1993). *Experimental and Theoretical Studies of Consciousness: CIBA Foundation Symposium 174*. Chichester, Reino Unido: Wiley.
- Boden, M. A. (Comp.). (1994). *Filosofía de la Inteligencia Artificial*. México: FCE.
- Bogdan, R. J. (1997). *Interpreting Minds*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Boitano, J. (1996). Edelmans's Biological Theory of Consciousness. En S. Hameroff; A. Kaszniak & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness: The First Tucson Discussions and Debates*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Boring, E. G. (1933). *The Physical Dimensions of Consciousness*. Nueva York: Century.
- Boring, E. G. (1963 [1933]). *The Physical Dimensions of Consciousness*. Nueva York: Dover Publications.
- Borst, C. V. (Ed.). (1970). *The Mind-Brain Identity Theory*. Londres: MacMillan & Nueva York: St. Martin's Press.

- Boyd Best, J. (1963). Protopsychology. *Scientific American*, 215 (2): 55-62.
- Braddon-Mitchell, D. & Jackson, F. (1997a). *Philosophy of Mind and Cognition*. Oxford: Blackwell.
- Braddon-Mitchell, D. & Jackson, F. (1997b). The Teleological Theory of Content. *Australasian Journal of Philosophy*, 75: 474-89.
- Bradley, M. D. (1963). Sensations, Brain-Processes, and Colours. *The Australian Journal of Philosophy*, 59: 572-579.
- Brain, W. R. (1950). *The Physical Basis of Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Brain, W. R. (1951). *Mind, Perception and Science*. Oxford: Blackwell.
- Brandt, R. & Kim, J. (1967). The Logic of the Identity Theory. *The Journal of Philosophy*, 64: 515-537.
- Bringsjord, S. (1995). In Defence of Impenetrable Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (4): 348-351.
- Bringsjord, S. (1999). The Zombie Attack on the Computational Conception of Mind. *Philosophy and Phenomenological Research*, 59: 41-69.
- Brody, N. & Oppenheim, P. (1969). Application of Bohr's Principle of Complementarity to the Mind-Body Problem. *The Journal of Philosophy*, 66: 97-112.
- Bunge, M. (1970). Cytoarchitectonic Similarity Does Not Entail Functional Identity. *The Behavioral and Brain Sciences*, 1: 350.
- Bunge, M. (1977). Emergence and the Mind. *Neuroscience*, 2: 501-509.
- Bunge, M. (1979a). La Bancarrota del Dualismo Psiconeural. En Fernández-Guardiola, A. *La Conciencia: El Problema Mente-Cerebro* (pp. 71-84). México, Trillas, 1979.
- Bunge, M. (1980). Una Teoría Materialista de la Mente. *Episteme (Revista de la Academia de Filosofía del Instituto Politécnico Nacional)*, 2 (4): 43-50.
- Bunge, M. (1988). *El Problema Mente-Cerebro: Un Enfoque Psicobiológico* (2a. ed.). Madrid: Tecnos.
- Bunge, M. (1995). La Filosofía es Pertinente a la Investigación Científica del Problema Mente-Cerebro. En F. Mora (Ed.). *El Problema Cerebro-Mente* (pp. 55-71). Madrid: Alianza Editorial.
- Bunge, M. (1997). *Epistemología*. México: Siglo XXI.
- Burge, T. (1988). Individualism and Self-Knowledge. *Journal of Philosophy*, 85: 649-653.
- Byrne, A. (1997). Some Like It HOT: Consciousness and Higher-Order Thoughts. *Philosophical Studies*, 86 (2): 103-129.
- Cabeza, R. & Nyberg, L. (1997). Imaging Cognition: An Empirical Review of PET Studies with Normal Subjects. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9 (1): 1-26.
- Cabeza, R. & Nyberg, L. (2000). Imaging Cognition II: An Empirical Review of 275 PET and fMRI Studies. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12 (1): 1-47.
- Cairns-Smith, A. G. (1996). *Evolving the Mind: On the Nature of Matter and the Origin of Consciousness*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Campbell, C. A. (1953). Ryle on the Intellect. *The Philosophical Quarterly*, 3: 115-138.
- Campbell, K. (1987). *Cuerpo y Mente*. México: UNAM.
- Campbell, N. (1997). The Standard Objection to Anomalous Monism. *Australasian Journal of Philosophy*, 75: 373-382.
- Campbell, N. (1998). Anomalous Monism and the Charge of Epiphenomenalism. *Dialectica*, 52: 23-39.
- Caplan, D.; Alpert, N. & Waters, G. (1998). Effects of Syntactic Structure and Propositional Number of Patterns of Regional Cerebral Blood Flow. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10 (4): 541-542.
- Carleton, L. (1983). The Population of China as One Mind. *Philosophy Research Archives*, 9: 665-674.
- Carnap, R. (1965). Psicología en Lenguaje Fisicalista. En A. J. Ayer (Comp.). *El Positivismo Lógico*. México: FCE.
- Carretero, M. & García, J. M. (1991). Principales Contribuciones de Vygotsky y la Psicología Evolutiva Soviética.

- tica. En Marches, A.; Carretero, M. & Palacios, J. (Comps.). *Psicología Evolutiva. Vol. 1: Teorías y Métodos*. Barcelona: Alianza Universidad.
- Carruthers, P. (1989). Brute Experience. *The Journal of Philosophy*, 86: 258-269.
- Carruthers, P. (1996). *Language, Thought and Consciousness: An Essay in Philosophical Psychology*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Carruthers, P. (2000). *Phenomenal Consciousness*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Casati, R. (1990). What Is Wrong in Inverting Spectra? *Teoria*, 10: 183-186.
- Castañeda, H-N. (1975). Some Reflections on Wilfrid Sellars' Theory of Intentions. En H-N. Castañeda (Ed.). *Action, Knowledge and Reality*. Indianapolis: The Bobbs-Merrill Co.
- Castañeda, S. & López, M. (1992). Cognición, Psicología e Inteligencia Artificial. En Negrete, J. & González, R. É. (Eds.). *De la Filosofía a la Inteligencia Artificial* (pp. 81-119). México: Noriega-Limusa.
- Castillo, Ma. L. P. G. (1993). *Acerca de la Asimetría Cerebral: Un Análisis Histórico-Metodológico*. México: FES-Zaragoza, UNAM.
- Caston, V. (1997). Epiphenomenalisms Ancient and Modern. *Philosophical Review*, 106: 309-363.
- Clarck, R. (1982). Sensibility and Understanding: The Given of Wilfrid Sellars. *The Monist*, 65: 350-364.
- Clark, A. (1985a). A Physicalist Theory of Qualia. *Monist*, 68: 491-506.
- Clark, A. (1985b). Qualia and the Psychophysical Explanation of Color Perception. *Synthese*, 65 (2): 377-405.
- Clark, A. (1992). *Sensory Qualities*. Oxford: Oxford University Press.
- Clark, A. (1996). *Beign There: Putting Brain, Body, and World Together Again*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Clifford, W. C. (1878). On the Nature of Things-in-Themselves. [Micropelícula]. *Mind*, 3: 57-67.
- Coburn, R. C. (1967). Persons and Psychological Concepts. *American Philosophical Quarterly*, 4: 208-221.
- Cohen, J. D. & Schooler, J. W. (Eds). (1997). *Scientific Approaches to Consciousness*. Hillsdale, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, M. S.; Kosslyn, S. M.; Breiter, H. C.; DiGirolamo, G. J. y otros. (1996). Changes in Cortical Activity During Mental Rotation: A Mapping Study Using Functional MRI. *Brain*, 119 (Pt 1): 89-100.
- Cole, D. J. (1990). Functionalism and Inverted Spectra. *Synthese*, 82: 207-222.
- Conee, E. (1985). The Possibility of Absent Qualia. *Philosophical Review*, 94: 345-366.
- Conee, E. (1994). Phenomenal Knowledge. *Australasian Journal of Philosophy*, 72: 136-150.
- Corbetta, M.; Miezin, F. M.; Dobmeyer, S.; Shulman, G. L. & Petersen, S. E. (1990). Attentional Modulation of Neural Processing of Shape, Color, and Velocity in Humans. *Science*, 248 (4962): 1556-1559.
- Corbetta, M.; Shulman, G. L.; Miezin, F. M. & Petersen, S. E. (1995). Superior Parietal Cortex Activation During Spatial Attention Shifts and Visual Feature Conjunction. *Science*, 270: 802-805.
- Cornforth, M. (1959). *Ciencia versus Idealismo (En Defensa de la Filosofía, contra el Positivismo y el Pragmatismo)*. Buenos Aires: Lautaro.
- Cornforth, M. (1988). *Materialismo y Método Dialéctico*. México: Nuestro Tiempo.
- Cornforth, M. (1995). *Teoría del Conocimiento*. México: Nuestro Tiempo.
- Comman, J. (1962). The Identity of Mind and Body. *Journal of Philosophy*, 59: 486-492.
- Comman, J. (1968). On the Elimination of 'Sensations' and Sensations. *Review of Metaphysics*, 22: 15-35.
- Cotterill, R. (1998) *Enchanted Looms: Conscious Networks in Brains and Computers*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Cottrell, A. (1999). Sniffing the Camembert: On the Conceivability of Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 6 (1): 4-12.
- Coull, J. T.; Frith, C. D.; Frackowiak, R. S. J. & Grasby, P. M. (1996). A Fronto-Parietal Network for Rapid Visual Information Processing: A PET Study of Sustained Attention and Working Memory. *Neuropsychology*



- gia, 34 (11). 1085-1095.
- Courtney, S. M.; Petit, L.; Maisog, J. M.; Ungerleider, L. G. & Haxby, J. V. (1998). An Area Specialized for Spatial Working Memory in Human Frontal Cortex. *Science*, 279 (5355): 1347-1351.
- Crane, T. & Mellor, D. H. (1990). There is no Question of Physicalism. *Mind*, 99: 185-206.
- Crick F. & Koch, C. (1992). The Problem of Consciousness. *Scientific American*, 267 (9): 153-159.
- Crick F. & Koch, C. (1990). Towards a Neurobiological Theory of Consciousness. *Seminars in the Neurosciences*, 2: 263-275. (Hay una traducción al español de este artículo; véase Crick & Koch, 1996)
- Crick F. & Koch, C. (1995a). Are we Aware of Neural Activity in Primary Visual Cortex? *Nature*, 375: 121-123.
- Crick F. & Koch, C. (1995b). Cortical Areas in Visual Awareness - Reply. *Nature*, 377: 294-295.
- Crick F. & Koch, C. (1995c). Why Neuroscience may be Able to Explain Consciousness. *Scientific American*, 273 (6): 84-85.
- Crick F. & Koch, C. (1996). Hacia una Teoría Neurobiológica de la Conciencia. En J. L. Díaz; & E. Villanueva. (Comps.). *Mente Cuerpo* (pp. 323-350). México: UNAM.
- Crick F. & Koch, C. (1998). Consciousness and Neuroscience. *Cerebral Cortex*, 8 (2): 97-107.
- Crick F. & Koch, C. (1999 [1990]). Towards a Neurobiological Theory of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 277-292). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Crick, F. (1966). *Of Molecules and Man*. Seattle: University of Washington Press.
- Crick, F. (1994). *La Búsqueda Científica del Alma: Una Revolucionaria Hipótesis para el Siglo XXI*. Madrid: Debate.
- Crick, F. (1995). *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*. Nueva York: Simon & Schuster [Touchstone Books].
- Crick, F. (1996). Visual Perception: Rivalry and Consciousness. *Nature*, 379: 485-486.
- Crystal, D. (1987). Children of the Wild. En *The Cambridge Encyclopedia of Language*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge: Cambridge University Press.
- Chalmers, D. J. (1995a). Absent Qualia, Fading Qualia, Dancing Qualia. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 309-328). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Chalmers, D. J. (1995b). Facing Up to the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (3): 200-219.
- Chalmers, D. J. (1995c). Minds, Machines, and Mathematics. A Review of 'Shadows of the Mind' by Roger Penrose. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (9) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-09-chalmers.html>].
- Chalmers, D. J. (1995d). The Puzzle of Conscious Experience. *Scientific American*, 273 (6): 80-86.
- Chalmers, D. J. (1996). *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. Nueva York: Oxford University Press.
- Chalmers, D. J. (1997). Moving Forward on the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 4 (1): 3-46.
- Chalmers, D. J. (1997, mayo 15). Response to Scarle. *The New York Review of Books*.
- Chalmers, D. J. (1999-2000). Contemporary Philosophy of Mind: An Annotated Bibliography
- Chalmers, D. J. (1999a). Availability: The Cognitive Basis of Experience? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 421-424). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Chalmers, D. J. (1999b). *La Mente Consciente: En Busca de una Teoría Fundamental*. Barcelona: Gedisa.
- Chalmers, D. J. (2000a). First-Person Methods in the Science of Consciousness. [Manuscrito]. En David

- Chalmers' Home Page*: <http://www.u.arizona.edu/~chalmers/papers/firstperson.html>.
- Chalmers, D. J. (2000b). On 'Consciousness and the Philosophers'. [Manuscrito]. En *David Chalmers' Home Page*: <http://www.u.arizona.edu/~chalmers/book/searle-response2.html>.
- Chalmers, D. J. (2000c). The First-Person and Third-Person Views (Part I). [Manuscrito]. En *David Chalmers' Home Page*: <http://www.u.arizona.edu/~chalmers/notes/first-third.html>.
- Charlot, V.; Tzourio, N.; Zilbovicius, M.; Mazoyer, B. M. y otros (1992). Different Mental Imagery abilities Result in Different Regional Cerebral Blood Flow Activation Patterns During Cognitive Tasks. *Neuropsychologia*, 30 (6): 565-580.
- Chesselet, M. (1984). Presynaptic Regulation of Neurotransmitter Release in the Brain. *Neuroscience*, 12: 347-375.
- Chisholm, R. & Sellars, W. (1958). Intentionality and the Mental: A Correspondence. En H. Feigl; M. Scriven & G. Maxwell. *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. 2: Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Chisholm, R. (1955-1956). Sentences about Believing. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 56: 125-148.
- Chisholm, R. (1956). On the Uses of Intentional Words. *Journal of Philosophy*, 51, (15): 436-441.
- Chisholm, R. (1958). Sentences about Believing. En H. Feigl; M. Scriven & G. Maxwell. *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. 2: Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem* (pp. 510-520). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Chisholm, R. (1963). Notes on the Logic of Believing. *Philosophy and Phenomenological Research*, 24 (2): 195-201.
- Chisholm, R. (1966). On Some Psychological Concepts and the 'Logic' of Intentionality. En H-N. Castañeda (Ed.). *Intentionality, Minds, and Perception* (pp. 11-35). Detroit: Wayne State University Press.
- Chomsky, N. (1972). *Proceso contra Skinner*. Barcelona: Anagrama.
- Churchland, P. M. & Churchland, P. S. (1981). Functionalism, Qualia, and Intentionality. *Philosophical Topics*, 12: 121-145.
- Churchland, P. M. & Churchland, P. S. (1998 [1990]). Intertheoretic Reduction: A Neuroscientist's Field Guide. En P. M. Churchland & P. S. Churchland. *On the Contrary: Critical Essays, 1987-1997* (pp. 65-79). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. & Churchland, P. S. (1998). *On the Contrary: Critical Essays, 1987-1997*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1989 [1985]). Reduction, Qualia, and the Direct Introspection of Brain States. En P. M. Churchland. *A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science* (pp. 47-66). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1989a). *A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1989b). Knowing Qualia: A Reply to Jackson. En P. M. Churchland. *A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science* (pp. 67-76). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1990). *Matter and Consciousness: A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind, Revised Edition* (3a. reimpr. de la 2a. ed. rev.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1992). *Materia y Conciencia: Introducción Contemporánea a la Filosofía de la Mente*. Barcelona: Gedisa.
- Churchland, P. M. (1995). *The Engine of Reason, the Seat of the Soul: A Philosophical Journey into the Brain*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1998 [1989]). Knowing Qualia: A Reply to Jackson. En P. M. Churchland & P. S. Churchland. *On the Contrary: Critical Essays, 1987-1997* (pp. 143-157). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

- Churchland, P. M. (1999 [1989]). Knowing Qualia: A Reply to Jackson. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 571-577). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. S. & Sejnowski, T. J. (1992). *The Computational Brain*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. S. (1988). *Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind-Brain* (3a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. S. (1999). Can Neurobiology Teach Us Anything about Consciousness? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 127-140). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Damasio, A. R. (1989a). The Brain Binds Entities and Events by Multiregional Activation from Convergence Zones. *Neural Computation*, 1: 123-132.
- Damasio, A. R. (1989b). Time-Locked Multiregional Retroactivation: A Systems-Level Proposal for the Neural Substrates of Recognition and Recall. *Cognition*, 3: 25-62.
- Damasio, A. R. (1990). Synchronous Activation in Multiple Cortical Regions: A Mechanism for Recall. *Seminars in the Neurosciences*, 2: 287-296.
- Damasio, A. R. (1995). Consciousness. Knowing How, Knowing Where. *Nature*, 375 (6527): 106-107.
- Damasio, A. R. (1995). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. Nueva York: Avon Books.
- Damasio, A. R. (1998). Investigating the Biology of Consciousness. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London - Series B: Biological Sciences*, 353 (1377): 1879-1882.
- Damasio, A. R. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. Nueva York: Harcourt Brace.
- Daniel, S. G. (1999). Why even Kim-Style Psychophysical Laws are Impossible. *Pacific Philosophical Quarterly*, 80: 225-237.
- Darwin, C. (1969). *El Origen de las Especies: Por medio de la Selección Natural* (2a. ed.). México: UNAM.
- Davidson, D. (1970). Mental Events. En L. Foster & J. W. Swanson (Eds.). *Experience and Theory* (pp. 79-101). Londres: Duckworth. [Para una traducción al español de este artículo véase Davidson, 1981].
- Davidson, D. (1973). The Material Mind. En P. Suppes (Ed.). *Logic, Methodology and the Philosophy of Science*. Amsterdam: North-Holland.
- Davidson, D. (1974). Psychology as Philosophy. En S. Brown (Ed.). *Philosophy of Psychology*. Nueva York: Harper & Row.
- Davidson, D. (1980). Mental Events. En D. Davidson. *Essays on Actions and Events* (pp. 207-227). Oxford: Oxford University Press.
- Davidson, D. (1981). *Sucesos Mentales*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 11].
- Davidson, D. (1987a). Knowing One's Own Mind. *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*. 60 (3): 441-458.
- Davidson, D. (1987b). Problems in the Explanation of Action. En P. Pettit; R. Sylvan, & J. Norman (Eds.). *Metaphysics and Morality*. Oxford: Blackwell.
- Davidson, D. (1992). Thinking Causes. En J. Heil & A. Mele (Eds.). *Mental Causation*. Oxford: Oxford University Press.
- Davidson, D. (1995). Laws and Cause. *Dialectica*, 49: 263-279.
- Davies, M. & Humphreys, G. (Eds.). (1993). *Consciousness: Psychological and Philosophical Essays*. Oxford: Basil Blackwell.
- Davies, M. (1999 [1996]). Externalism and Experience. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 309-327). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

- Davis, L. (1982). Functionalism and Absent Qualia. *Philosophical Studies*, 41: 231-249.
- de la Fuente, R. & Álvarez-Leefmans, F. J. (Eds.). (1998). *Biología de la Mente*. México: FCE/El Colegio Nacional.
- de la Peña, L. (1991). *Introducción a la Mecánica Cuántica* (2c. ed.). México: FCE.
- Deacon, T. (1997). *The Symbolic Species*. Nueva York: W. W. Norton & Co.
- Delacour, J. (1995a). An Introduction to the Biology of Consciousness. [Número Especial: The Biology and Neuropsychology of Consciousness]. *Neuropsychologia*, 33 (9): 1061-1074.
- Delacour, J. (Ed.). (1995b). The Biology and Neuropsychology of Consciousness [Número Especial]. *Neuropsychologia*, 33 (9).
- Deimb, J. B.; Desmond, J. E.; Wagner, A. D.; Vaidya, C. J. y otros. (1995). Semantic Encoding and Retrieval in the Left Inferior Prefrontal Cortex: A Functional MRI Study of Task Difficulty and Process Specificity. *Journal of Neuroscience*, 15 (9): 5870-5878.
- Dennett, D. C. & Kinsbourne, M. (1999 [1992]). Time and the Observer: The Where and When of Consciousness in the Brain. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 141-174). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1978). Current Issues in the Philosophy of Mind. *American Philosophical Quarterly* 15: 249-261.
- Dennett, D. C. (1991a). *Consciousness Explained*. Boston: Little, Brown and Co.
- Dennett, D. C. (1991b). Lovely and Suspect Qualities. En E. Villanueva (Ed.). *Philosophical Issues, Vol. 1: Consciousness* (pp. 37-43). Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Dennett, D. C. (1995). *La Conciencia Explicada: Una Teoría Interdisciplinar*. Barcelona: Paidós.
- Dennett, D. C. (1996). *Kinds of Minds: Toward an Understanding of Consciousness*. Nueva York: Basic Books.
- Dennett, D. C. (1998 [1986]). Julian Jaynes's Software Archeology. En D. C. Dennett. *Brainchildren: Essays on Designing Minds* (pp. 121-130). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1998 [1994]). Instead of Qualia. En D. C. Dennett. *Brainchildren: Essays on Designing Minds* (pp. 141-152). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1998 [1995]). The Unimagined Preposterousness of Zombies: Commentary on Moody, Flanagan, and Polger. En D. C. Dennett. *Brainchildren: Essays on Designing Minds* (pp. 171-177). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1998). *Brainchildren: Essays on Designing Minds*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1999 [1988]). Quining Qualia. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 619-642). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1999 [1991]). The Cartesian Theater and "Filling In" the Stream of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 83-88). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1999). The Zombic Hunch: Extinction of an Intuition? [Manuscrito presentado en la Conferencia Milenial del Royal Institute of Philosophy, Noviembre 28, 1999] En *Department of Philosophy of New York University Home Page*: <http://www.nyu.edu/gsas/dept/phil/courses/consciousness/papers/DD-zombie.html>
- Dennett, D. C. (1999, marzo 29). Ludwig Wittgenstein. *Time* [Número Especial: "The Century's Greatest Minds"], 153 (12): 46-48.
- Denton, D. (1993). *The Pinnacle of Life: Consciousness and Self-Awareness in Humans and Animals*. St. Leonards: Allen and Unwin.
- Derakhshan, I. & Yuki, N. (2000). Guillain-Barré, Fisher, and Bickerstaff Syndromes: Nature versus Well Established Ideas. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 69: 703-704.
- Descartes, R. (1986). Passions de l'Âme. En R. Descartes. *Oeuvres de Descartes, Vol. XI* (pp. 291-490). [C. Adam & P. Tannery, Eds.]. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin.

- Díaz, J. L. & Villanueva, E. (Comps). (1996). *Mente Cuerpo*. México: UNAM.
- Díaz, J. L. (1998). El Retorno de la Conciencia. En R. de la Fuente & F. J. L. Álvarez (Eds.). *Biología de la Mente* (pp. 330-363). México: FCE/El Colegio Nacional.
- Doise, W.; Staerke, C. & Clémence, A. (1996). Vygotsky in the East and the West. *Journal of Russian and East European Psychology*, 34 (2): 67-96.
- Doore, G. (1981). Functionalism and Absent Qualia. *Australasian Journal of Philosophy*, 59: 387-402.
- Double, R. (1985). Phenomenal Properties. *Philosophy and Phenomenological Research*, 45: 383-392.
- Dretske, F. (1995). *Naturalizing the Mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dretske, F. (1996). Phenomenal Externalism. En E. Villanueva. (Ed.). *Philosophical Issues, Vol. 7: Perception*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Dretske, F. (1999 [1993]). Conscious Experience. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 773-788). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dreyfus, H. & Dreyfus, S. (1986). *Mind over Machine*. Oxford. Basil Blackwell.
- Dreyfus, H. (1972). *What Computers Can't do: A Critique of Artificial Intelligence*. Nueva York: Harper & Row.
- Dupre, J. (1988). Materialism, Physicalism, and Scientism. *Philosophical Topics*, 16: 31-56.
- Eccles, J. C. (1951). Hypothesis Relating to the Brain-Mind Problem. *Nature*, 168: 53-57.
- Eccles, J. C. (1953). *The Neurophysiological Basis of Mind: The Principles of Neurophysiology*. Oxford: Clarendon Press.
- Eccles, J. C. (1965). *The Brain and Unity of conscious Experience. The 19th Arthur Stanley Eddington Memorial Lecture*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Eccles, J. C. (1970). *Facing Reality: Philosophical Adventures by a Brain Scientist*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Eccles, J. C. (1974). Cerebral Activity and Consciousness. En F. J. Ayala & T. Dobzhansky (Comps.). *Studies in the Philosophy of Biology*. Berkeley: University of California Press.
- Eccles, J. C. (1975). *El Cerebro, Morfología y Dinámica*. México: Interamericana.
- Eccles, J. C. (1976). Brain and Free Will. En G. Globus (Ed.). *Consciousness and the Brain*. Nueva York: Plenum Press.
- Eccles, J. C. (1979). *The Human Mystery*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Eccles, J. C. (1982a). How the Self Acts on the Brain. *Psychoneuroendocrinology*, 7: 271-283.
- Eccles, J. C. (1982c). The Synapse: From Electrical to Chemical Transmission. *Annual Review of Neuroscience*, 5: 325-340.
- Eccles, J. C. (1985a). Mental Summation: The Timing of Voluntary Intentions by Cortical Activity. *The Behavioral and Brain Sciences*, 8: 542-543.
- Eccles, J. C. (1985b). *The Brain and the Unity of Conscious Experience*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Eccles, J. C. (1986a). Do Mental Events cause Neural Events Analogously to the Probability Fields of Quantum Mechanics? *Proceedings of the Royal Society of London Series-B Biological Sciences*, 227: 411-428.
- Eccles, J. C. (1986b). *La Psique Humana*. Madrid: Tecnos.
- Eccles, J. C. (1987). Brain and Mind, Two or One? En C. Blakemore & S. Greenfield (Eds.). *Mindwaves*. (pp 293-308). Oxford: Blackwell.
- Eccles, J. C. (1988). The Effect of Silent Thinking on the Cerebral Cortex. *Truth: A Journal of Modern Thought*. Vol. 2.
- Eccles, J. C. (1989). *Evolution of the Brain: Creation of the Self*. Londres: Routledge.
- Eccles, J. C. (1992). Evolution of Consciousness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the*

*United States of America*, 89 (16): 7320-7324.

- Eccles, J. C. (1994). *How the Self Controls its Brain*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Eccles, J. C. (Ed.). (1966). *Brain and Conscious Experience*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Eccles, J. C. (Ed.). (1982b). *Mind and Brain: The Many-Faceted Problems*. Washington: Paragon House.
- Eckhorn, R.; Bauer, R.; Jordan, W.; Brosch, M.; Kruse, W.; Munk, M. & Reitbock, H. J. (1988). Coherent Oscillations: A Mechanism for Feature Linking in the Visual Cortex. *Biological Cybernetics*, 60: 121-130.
- Eckhorn, R.; Reitbock, H. J.; Arndt, M., & Dicke, P. (1989). A Neural Network for Feature Linking Via Synchronous Activity: Results from Cat Visual Cortex and from Simulations. En R. Cotterill (Ed.). *Models of Brain Function*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Edelman, G. M. & Tononi, G. (2000). *A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination*. Nueva York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (1987). *Neural Darwinism: The Theory of Neuronal Group Selection*. Nueva York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (1989). *The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness*. Nueva York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (1992). *Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind*. Nueva York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (1993). Neural Darwinism: Selection and Re-Entrant Signaling in Higher Brain Function. *Neuron*, 10: 115-125.
- Edwards, P. (1967). Panpsychism. En P. Edwards (Ed.). *The Encyclopedia of Philosophy* (pp. 22-31). Londres: Collier-Macmillan.
- Efron, A. (1992). Residual Asymmetrical Dualism: A Theory of Mind-Body Relations. *The Journal of Mind and Behavior*, 13 (2): 113-135.
- El'konin, D. B. (1995). Problems in the Psychology of Activity. *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (4): 32-34.
- Elitzur, A. C. (1995). Consciousness can no More be Ignored. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (4): 353-358.
- Elugardo, R. (1983a). Functionalism and the Absent Qualia Argument. *Canadian Journal of Philosophy*, 13: 161-180.
- Elugardo, R. (1983b). Functionalism, Homunculi-Heads and Absent Qualia. *Dialogue*, 21: 47-56.
- Elugardo, R. (1988). Against Weak Psychophysical Supervenience. *Dialectica*, 42: 129-143.
- Ellis, R. D. (1995). *Questioning Consciousness: The Interplay of Imagery, Cognition and Emotion in the Human Brain (Advances in Consciousness Research Series, vol. 2)*. Philadelphia: John Benjamins.
- Enç, B. (1983). In Defense of the Identity Theory. *The Journal of Philosophy*, 80: 279-298.
- Endicott, R. P. (1989). On Physical Multiple Realization. *Pacific Philosophical Quarterly*, 70: 212-224.
- Endicott, R. P. (1991). Macdonald on Type Reduction via Disjunction. *Southern Journal of Philosophy*, 29: 209-214.
- Endicott, R. P. (1993). Species-Specific Properties and More Narrow Reductive Strategies. *Erkenntnis*, 38: 303-321.
- Endtz, H. P.; Ang, C. W.; van den Braak, N.; Duim, B.; Rigter, A.; Price, L. J.; Woodward, D. L.; Rodgers, F. G.; Johnson, W. M.; Wagenaar, J. A.; Jacobs, B. C.; Verbrugh, H. A. & van Belkum, A. (2000). Molecular Characterization of *Campylobacter jejuni* from Patients with Guillain-Barré and Miller Fisher Syndromes. *Journal of Clinical Microbiology*, 38: 2297-2301.
- Engels, F. (1961). *Dialéctica de la Naturaleza*. (W. Rocas, trad.). México: Grijalbo.
- Engels, F. (1972 [1875-1876/1925]). Introducción a la *Dialéctica de la Naturaleza* En C. Marx & F. Engels. *Obras Escogidas* (pp. 354-370) Moscú: Progreso.
- Engels, F. (1972 [1884]). El Origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado. En C. Marx & F. Engels. *Obras Escogidas* (pp. 471-613). Moscú: Progreso.

- Engels, F. (1972 [1888]). Ludwig Feuerbach y el Fin de la Filosofía Clásica Alemana. En C. Marx & F. Engels. *Obras Escogidas* (pp. 616-653). Moscú: Progreso.
- Engels, F. (1972 [1895-1896]). El Papel del Trabajo en la Transformación del Mono en Hombre. En C. Marx & F. Engels. *Obras Escogidas* (pp. 371-382). Moscú: Progreso.
- Engels, F. (1984). *Anti-Dühring*. México: Ediciones de Cultura Popular.
- Enjuto, J. (1967). *La Filosofía de A. N. Whitehead*. Madrid: Tecnos.
- Epstein, F. L. (1973). The Metaphysics of Mind-Brain Identity Theories. *American Philosophical Quarterly*, 10 (42): 111-121.
- Epstein, R. & Kanwisher, N. (1998). A Cortical Representation of the Local Visual Environment. *Nature*, 392 (6676): 598-601.
- Escotto, A. C. (1996a). *Ensayos sobre Psicología Materialista: Psicología, Historia y Neurociencias*. México: FES-Zaragoza, UNAM.
- Escotto, A. C. (1996b). Los Múltiples Nombres de L. S. Vigotski a Cien Años de su Nacimiento. *Episteme*, FES-Zaragoza, UNAM. No. 2: 15-17.
- Eshelman, L. (1977). Functionalism, Sensations, and Materialism. *Canadian Journal of Philosophy*, 7: 255-274.
- Evans, O. B. & Vedanarayanan, V. (1997). Guillain-Barré Syndrome. *Pediatrics in Review*, 18: 10-16.
- Farrel, B. (1950). Experience. *Mind*, 59: 170-198.
- Farrel, B. (1968). Some Reflections on the Nature of Consciousness. En B. Rothblatt (Ed.). *Changing Perspectives on Man*. Chicago, Chicago University Press.
- Farthing, J. W. (1992). *The Psychology of Consciousness*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Fechner, G. F. (1912 [1860]). Elements of Psychophysics. En B. Rand (Ed.). *The Classical Psychologists* (pp. 562-572). Boston: Houghton Mifflin.
- Feigl, H. (1953). The Mind-Body Problem in the Development of Logical Empiricism. En H. Feigl & M. Scriven (Eds.). *Readings in the Philosophy of Mind* (pp. 612-626). Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- Feigl, H. (1958). The "Mental" and the "Physical". En H. Feigl; M. Scriven & G. Maxwell. (Eds.). *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. 2: Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem* (pp. 370-497). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Feigl, H. (1963). Physicalism, Unity of Science and the Foundations of Psychology. En P. A. Schilpp (Ed.). *The Philosophy of Rudolf Carnap*. La Salle: Open Court.
- Feigl, H. (1967). *The Mental and the Physical*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Feigl, H. (1969). Mind-Body Not a Pseudo Problem. En S. Hook (Ed.). *Dimensions of Mind* (pp. 33-44). Nueva York: Collier.
- Feigl, H. (1981a). Mind-Body Problem, not a Suitable Problem. En *Inquiries and Provocations*. Dordrecht, Holanda: D. Reidel.
- Feigl, H. (1981b). The Mind-Body Problem in the Development of Logical Empiricism. En *Inquiries and Provocations*. Dordrecht, Holanda: D. Reidel.
- Feldman, R. (1988). Rationality, Reliability, and Natural Selection. *Philosophy of Science*, 55: 218-227.
- Fernández-Guardiola, A. (1979). El Problema Mente-Cerebro: La "Emergencia" como Propiedad o la Mente "Resultante". En A. Fernández-Guardiola. *La Conciencia: El Problema Mente-Cerebro* (pp. 89-105). México, Trillas.
- Fernández-Guardiola, A. (1981). Neurobiología de la Conciencia: Crítica al Interaccionismo Dualista. *Salud Mental*, 4 (4): 7-13.
- Feuerbach, L. (1993). *Pensamientos sobre Muerte e Inmortalidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Feyerabend, P. K. (1963a). Materialism and the Mind-Body Problem. *Review of Metaphysics*, 17: 49-56.
- Feyerabend, P. K. (1963b). Mental Events and the Brain. *Journal of Philosophy*, 10: 295-296.
- Feyerabend, P. K. (1970). Materialism and the Mind-Body Problem. En C. V. Borst (Ed.). *The Mind Brain*

- Identity Theory (pp. 142-156). Londres: Macmillan.
- Feyerabend, P. K. (1971). Mental Events and the Brain. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 172-174). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to the Theory and Research*. Reading Mass.: Addison-Wesley.
- Fishbein, M. (1980). A Theory of Reasoned Action: Some Applications and Implications. En M. M. Page (Ed.). *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Flanagan, O. & Dryden, D. (1998). Consciousness and the Mind: Contributions from Philosophy, Neuroscience, and Psychology. En D. Scarborough & S. Sternberg (Eds.). *An Invitation to Cognitive Science. Vol. 4: Methods, Models, and Conceptual Issues* (pp. 133-172). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Flanagan, O. & Polger, T. (1995). Zombies and the Function of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(4): 313-321.
- Flanagan, O. (1985). Consciousness, Naturalism, and Nagel. *The Journal of Mind and Behavior*, 6: 373-390.
- Flanagan, O. (1991). *The Science of the Mind* (2a. ed.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Flanagan, O. (1992). *Consciousness Reconsidered*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Flanagan, O. (1998). A Unified Theory of Consciousness? En P. Thagard (Ed.). *Mind Readings. Introductory Selections on Cognitive Science* (pp. 259-270). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Flanagan, O. (1999 [1992]a). Conscious Inessentialism and the Epiphenomenalism Suspicion. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 357-373). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Flanagan, O. (1999 [1992]b). The Robust Phenomenology of the Stream of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 89-93). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Flourens, P. (1965 [1824]). Recherches Expérimentales sur les Propriétés et les Fonctions du Système Nerveux dans les Animaux Vertébrés. En R. J. Herrnstein & E. G. Boring (Eds.). *A Source Book in the History of Psychology* (pp. 220-223). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Fodor, J. A. (1971). Materialism. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 128-150). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Fodor, J. A. (1975). *The Language of Thought*. Nueva York: Thomas Crowell Company.
- Fodor, J. A. (1978). Propositional Attitudes. *The Monist*, 61: 501-523.
- Fodor, J. A. (1980). *La Explicación Psicológica*. Madrid: Cátedra.
- Fodor, J. A. (1981a). *Representations*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Fodor, J. A. (1981b). The Mind-Body Problem. *Scientific American*, 244 (1): 114-123.
- Fodor, J. A. (1986). *La Modularidad de la Mente: Un Ensayo sobre la Psicología de las Facultades*. Madrid: Morata.
- Fodor, J. A. (1987). *Psychosemantics*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Foss, J. (1989). On the Logic of What It Is Like to Be a Conscious Subject. *Australasian Journal of Philosophy*, 67: 305-320.
- Foss, J. (1993). Subjectivity, Objectivity and Nagel on Consciousness. *Dialogue*, 32 (4): 725-736.
- Foster, J. (1991). *The Immaterial Self: A Defense of the Cartesian Dualistic Conception of the Mind*. Londres: Routledge.
- Foster, J. (1994). The Token-Identity Thesis. En R. Warner & T. Szubka (Eds.). *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate* (pp. 299-310). Oxford: Blackwell.
- Frawley, W. (1999). *Vygotsky y la Ciencia Cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Frecman, W. J. (1988). Nonlinear Neural Dynamics in Olfaction as a Model for Cognition. En E. Basar (Comp.). *Dynamics of Sensory and Cognitive Processing by the Brain* (pp. 19-29). Berlin: Springer-Verlag.



- Frege, G. (1960 [1892]). On Sense and Reference. En P. T. Geach & M. Black (Eds.). *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*. Oxford: Blackwell. [Traducción del original alemán "Über Sinn und Bedeutung". *Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, 100: 25-50].
- French Cooperative Group on Plasma Exchange in Guillain-Barre Syndrome. (1987). Efficacy of Plasma Exchange in Guillain-Barre Syndrome: Role of Replacement Fluids. *Annual Review of Neurology*, 22: 753-761.
- Freud, S. (1996 [1915]). Lo Inconsciente. En S. Freud. *Obras Completas. Tomo II* (pp. 2061-2082). (L. López-Ballesteros y de Torres, trad.). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Freud, S. (1996 [1923]). El "Yo" y el "Ello". En S. Freud. *Obras Completas. Tomo III* (pp. 2701-2728). (L. López-Ballesteros y de Torres, trad.). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Frith, C. D.; Friston, K.; Liddle, P. F. & Frackowiak, R. S. J. (1991). Willed Action and the Prefrontal Cortex in Man: A Study with PET. *Proceedings of the Royal Society of London*, 244: 241-246.
- Frossard, A. (1993). *Los Grandes Pastores: Abraham, Moisés, Jesucristo, San Pablo, Marx, Bernadette*. Madrid: Rialp.
- Gal'perin, P.Ia. (1992a). Linguistic Consciousness and Some Questions of the Relationship between Language and Thought. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (4): 81-92.
- Gal'perin, P.Ia. (1992b). The Problem of Activity in Soviet Psychology. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (4): 37-59.
- Gal'perin, P.Ia. (1995). Problems in the Psychology of Activity. *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (4): 18-31.
- Gallois, A. (1997). *The World Without the Mind Within: An Essay on First Person Authority*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Garai, L. & Kocski, M. (1995). Another Crisis in Psychology. A Possible Motive for the Vygotsky Boom. *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (1): 82-94.
- García Suárez, A. (1995). Qualia: Propiedades Fenomenológicas. En F. Broncano (Ed.). *Enciclopedia Ibero Americana de Filosofía No. 8: La Mente Humana* (pp. 353-383). Madrid: Trotta.
- Gardner, H. (1985). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1992). *La Nueva Ciencia de la Mente: Historia de la Revolución Cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1998). A Multiplicity of Intelligences. *Scientific American Presents*, [Número Especial "Exploring Intelligence: A Search in the Human, Animal, Machine and Extraterrestrial Domains"], 9 (4): 18-23.
- Garnett, A. C. (1965). Body and the Mind-The Identity Thesis. *The Australasian Journal of Philosophy*, 43: 77-81.
- Garrido, M. (1985). Introducción: El Modelo Computacional de la Mente. En A. Turing, et al. *Mentes y Máquinas* (pp. 9-13). Madrid: Tecnos.
- Gazzaniga, M. S. & LeDoux, J. E. (1981). *The Integrated Mind* (3a. reimpr.). New York: Plenum Press.
- Gazzaniga, M. S. (1970). *The Bisected Brain*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Gazzaniga, M. S. (1998). *El Pasado de la Mente*. Barcelona: Andrés Bello.
- Gazzaniga, M. S. (Ed.). (1995). *The Cognitive Neurosciences*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Geach, P. T. (1957). *Mental Acts*. Nueva York: Humanities Press.
- Gennaro, R. J. (1993). Brute Experience and the Higher-Order Thought Theory of Consciousness. *Philosophical Papers*, 22: 51-69.
- Gennaro, R. J. (1996). *Consciousness and Self-Consciousness: A Defense of the Higher-Order Thought Theory of Consciousness*. Philadelphia: John Benjamins.
- Gert, B. (1965). Imagination and Verifiability. *Philosophical Studies*, 16: 44-47.
- Gertler, B. (1999). A Defense of the Knowledge Argument. *Philosophical Studies*, 93 (3): 317-336.
- Globus, G. G. (1973). Consciousness and Brain-I. The Identity Thesis. *Archives of General Psychiatry*, 29: 153-160.

- Globus, G. G. (1995). Quantum Consciousness is Cybernetic. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (12) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-21-globus.html>].
- Glock, H. J. & Preston, J. M. (1995). Externalism and First-Person Authority. *Monist*, 78: 515-533.
- Goerner, S. & Combs, A. (1998). Consciousness as a Self-Organizing Process: an Ecological Perspective. *Bio-systems*, 47 (1-2): 123-127.
- Goldberg, B. (1977). A Problem with Anomalous Monism. *Philosophical Studies*, 32: 175-180.
- Goldman, A. (1976). Discrimination and Perceptual Knowledge. *The Journal of Philosophy*, 73: 771-791.
- Goldstein, L. (1982). The Adverbial Theory of Conceptual Thought. *The Monist*, 65: 379-392.
- González, R. É. (1992a). Algunas Tendencias Actuales en Filosofía de la Inteligencia Artificial. En Negrete, J. & González, R. É. (Eds.). *De la Filosofía a la Inteligencia Artificial* (pp. 9-23). México: Noriega-Limusa.
- González, R. É. (1992b). Teorías Científicas, Bases de Datos y Sistemas Expertos. En Negrete, J. & González, R. É. (Eds.). *De la Filosofía a la Inteligencia Artificial* (pp. 43-58). México: Noriega-Limusa.
- Goodman, N. (1972). The Emperor's New Ideas. En N. Goodman. *Problems and Projects*. Indianapolis: Bobbs-Merrill Company.
- Gordceva, N. D. & Zinchenko, V. P. (1997). A Model of an Object-Related Action: Composition, Structure, and Function. *Journal of Russian and East European Psychology*, 34 (4): 49-100.
- Gray, C. M. & Singer, W. (1989). Stimulus-Specific Neuronal Oscillations in Orientation Columns of Cat Visual Cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 86: 1689-1702.
- Gray, C. M. (1994). Synchronous Oscillations in Neuronal Systems: Mechanisms and Functions. *Journal of Computational Neuroscience*, 1 (1): 11-38.
- Gray, C. M.; König, P.; Engel, A. K. & Singer, W. (1989). Oscillatory Responses in Cat Visual Cortex Exhibit Intercolumnar Synchronization which Reflects Global Stimulus Properties. *Nature*, 338: 334-337.
- Gray, J. A. (1971). The Mind-Brain Identity Theory as a Scientific Hypothesis. *The Philosophical Quarterly*, 21: 247-254.
- Greenfield, S. (1995). *Journey to the Centers of the Mind*. San Francisco: W. H. Freeman & Co.
- Gregory, R. L. (1988). Questions of Quanta and Qualia: Does Sensation Make Sense of Matter — or Does Matter Make Sense of Sensation? *Perception*, 17: 699-702.
- Gregory, R. L. (1989). Questions of Quanta and Qualia: Does Sensation Make Sense of Matter — or Does Matter Make Sense of Sensation? Part II. *Perception*, 18: 1-4.
- Gregory, R. L. (1996). What Do Qualia Do? *Perception*, 25 (4): 377-379.
- Grill-Spector, K.; Kushnir, T.; Edelman, S.; Itzhak, Y. & Malach, R. (1998). Cue-Invariant Activation in Object-Related Areas of the Human Occipital Lobe. *Neuron*, 21 (1): 191-202.
- Grush, R. & Churchland, P. S. (1995). Gaps in Penrose's Toilings. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 185-211). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Grush, R. & Churchland, P. S. (1998. [1995]). Gaps in Penrose's Toilings. En P. M. Churchland & P. S. Churchland. *On the Contrary: Critical Essays. 1987-1997* (pp. 205-229). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Guaustello, S. & Rieke, M. L. (1994). Computer-Based Test Interpretations as Expert Systems: Validity and Viewpoints from Artificial Intelligence Theory. *Computers and Human Behavior*, 10 (4): 435-455.
- Guillaumaud, J. (1971). *Cibernética y Lógica Dialéctica*. Madrid: Artiach.
- Gustafson, D. (1998). Pain, Qualia, and the Explanatory Gap. *Philosophical Psychology*, 11: 371-387.
- Güzeldere, G. (1995). Is Consciousness the Perception of What Passes in One's Own Mind? En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 335-357). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.

- Güzeldere, G. (1999 [1995]). Is Consciousness the Perception of What Passes in One's Own Mind? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 789-806). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Güzeldere, G. (1999). The Many Faces of Consciousness: A Field Guide. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 1-67). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Haksar, V. (1981). Nagel on Subjective and Objective. *Inquiry*, 24 (1): 105-121.
- Haldane, J. (1996). The Mystery of Emergence. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 96: 261-267.
- Hameroff, S. R. & Scott, A. (1998). A Sonoran Afternoon: A Dialogue on Quantum Mechanics and Consciousness. En S. Hameroff; A. Kaszniak & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness II: The Second Tucson Discussion and Debates* (pp. 635-643). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hameroff, S. R. & Watt, R. C. (1982). Information Processing in Microtubules. *Journal of Theoretical Biology*, 98: 549-561.
- Hameroff, S. R. (1994). Quantum Coherence in Microtubules: A Neural Basis for Emergent Consciousness? *Journal of Consciousness Studies*, 1 (1): 91-118.
- Hameroff, S. R. (1997). Stuart Hameroff, MD Consciousness and Microtubules in a Quantum World [interview by Bonnie Horrigan]. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 3 (3): 70-79.
- Hameroff, S. R. (1998). Did Consciousness Cause the Cambrian Evolutionary Explosion? En S. Hameroff; A. Kaszniak & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness II: The Second Tucson Discussion and Debates* (pp. 421-437). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hameroff, S.; Kaszniak, A. & Chalmers, D. (Eds.). (1999). *Toward a Science of Consciousness III: The Third Tucson Discussions and Debates*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hameroff, S.; Kaszniak, A. & Scott, A. (Eds.). (1996). *Toward a Science of Consciousness: The First Tucson Discussions and Debates*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hameroff, S.; Kaszniak, A. & Scott, A. (Eds.). (1998). *Toward a Science of Consciousness II: The Second Tucson Discussions and Debates*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hammeroff, S. & Penrose, R. (1996). Conscious Events as Orchestrated Space-Time Selections. *Journal of Consciousness Studies*, 3 (1): 36-53.
- Hammeroff, S. & Penrose, R. (1997). Orchestrated Reduction of Quantum Coherence in Brain Microtubules: A Model for Consciousness. *Mathematics and Computers in Simulation*, 40: 453-480.
- Hannay, A. (1990). *Human Consciousness*. Londres: Routledge.
- Hardcastle, V. G. (1994). Psychology's "Binding Problem" and Possible Neurobiological Solutions. *Journal of Consciousness Studies* 1 (1): 66-90.
- Hardcastle, V. G. (1995). *Locating Consciousness*. Philadelphia: John Benjamins.
- Hardcastle, V. G. (1996a). Functionalism's Response to the Problem of Absent Qualia. *Journal of Consciousness Studies*, 3: 357-373.
- Hardcastle, V. G. (1996b). How We Get There from Here: Dissolution of the Binding Problem. *The Journal of Mind and Behavior*, 17: 251-266.
- Hardcastle, V. G. (1997). Consciousness and the Neurobiology of Perceptual Binding. *Seminars in Neurology*, 17: 163-170.
- Hardin, C. L. (1987). Qualia and Materialism: Closing the Explanatory Gap. *Philosophy and Phenomenological Research*, 48: 281-298.
- Harman, G. (1982). Conceptual Role Semantics. *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 23: 242-256.
- Harman, G. (1996). Explaining Objective Color in Terms of Subjective Reactions. En E. Villanueva. (Ed.). *Philosophical Issues, Vol. 7: Perception*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Harman, G. (1999 [1990]). The Intrinsic Quality of Experience. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 663-675). Cambridge, Massa-

- chusetts: MIT Press.
- Harnad, S. (1995) Why and How We Are Not Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 1 (2): 164-167.
- Harth, E. (1993). *The Creative Loop: How the Brain Makes a Mind*. Boston: Addison-Wesley.
- Harth, E. (1995). The Sketchpad Model: A Theory of Consciousness, Perception, and Imagery. *Consciousness and Cognition: An International Journal*, 4: 346-368.
- Harth, E. (1996). Self-Referent Mechanisms as the Neuronal Basis of Consciousness. En S. Hameroff, A. Kaszniak & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness: The First Tucson Discussions and Debates*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hawking, S. & Penrose, R. (1993). *Cuestiones Cuánticas y Cosmológicas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hawking, S. & Penrose, R. (1996). *La Naturaleza del Espacio y el Tiempo*. Madrid: Debate.
- Hawking, S. (1992). *Historia del Tiempo: Del Big-Bang a los Agujeros Negros*. Barcelona: Crítica.
- Hawking, S. (1994). *Agujeros Negros y Pequeños Universos y otros Ensayos*. México: Planeta.
- Hegel, G. W. F. (1942). *Filosofía del Espíritu*. Buenos Aires: Biblioteca Pluma de Oro.
- Hegel, G. W. F. (1971). *Fenomenología del Espíritu*. (W. Roces, trad.). México: FCE.
- Heil, J. (1988). Privileged Access. *Mind*, 47: 238-251.
- Heil, J. (1998). *Philosophy of Mind: A Contemporary Introduction*. Nueva York: Routledge.
- Herbert, R. T. (1998). Dualism/Materialism. *Philosophical Quarterly*, 48: 159-175.
- Hill, C. S. (1991). *Sensations: A Defense of Type Materialism*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Hill, C. S. (1997). Imaginability, Conceivability, Possibility, and the Mind-Body Problem. *Philosophical Studies*, 87: 61-85.
- Hintikka, K. J. J. (1969). On the Logic of Perception. En N. S. Care & R. H. Grimm (Eds.). *Perception and Personal Identity*. Cleveland, Ohio: Case Western Reserve University Press.
- Hinton, J. M. (1967). Illusions and Indentity. *Analysis*, 27: 65-76.
- Hinton, J. M. (1970). Illusions and Indentity. En C. V. Borst (Ed.). *The Mind Brain Identity Theory* (pp. 242-257). Londres: Macmillan.
- Hitler, A. (s/f). *Mi Lucha*. Santiago de Chile: Ediciones "Más Allá".
- Hobbes, T. (1989). *Leviathan*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hobson, J. A. (1988). *The Dreaming Brain*. Boston: Harper-Collins Publishers.
- Hobson, J. A. (1994). *The Chemistry of Conscious States*. Boston: Little, Brown and Co.
- Hobson, J. A. (1998). *Consciousness*. San Francisco: W. H. Freeman & Co.
- Hobson, J. A.; Stickgold, R. & Pace-Schott, E. F. (1998). The Neuropsychology of REM Sleep Dreaming. *Neuroreport*, 9 (3): 1-14.
- Hodgson, D. H. (1991). *The Mind Matters: Consciousness and Choice in a Quantum World*. Oxford: Oxford University Press.
- Hoffman, R. (1967). Malcolm and Smart on Brain-Mind Identity. *Philosophy*, 42: 128-136.
- Hofstadter, D. R. (1979). *Gödel, Escher, Bach: Un Eterno y Grácil Bucle*. Barcelona: Tusquets.
- Holborow, L. C. (1973). Materialism and Phenomenal Qualities. *Aristotelian Society Proceedings Supplementary*, 47: 107-119.
- Honderich, T. (1982). The Argument for Anomalous Monism. *Analysis*, 42: 59-64.
- Honderich, T. (1994). Functionalism, Identity Theories, the Union Theory. En R. Warner & T. Szubka (Eds.). *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate* (pp. 215-235). Oxford: Blackwell.
- Hook, S. (Ed.). (1969). *Dimensions of Mind*. New York: New York University Press.
- Hooker, C. (1981). Towards a General Theory of Reduction. Part III: Cross-Categorical Reductions. *Dialogue*, 20: 496-529.

- Horgan, T. & Tye, M. (1984). Against the Token Identity Theory. En E. Lepore & B. McLaughlin (Eds.), *Actions and Events. Perspectives on the Philosophy of Donald Davidson* (pp. 427-443). Oxford: Basil Blackwell.
- Horgan, T. (1984a) Functionalism, Qualia, and the Inverted Spectrum. *Philosophy and Phenomenological Research*, 44: 453-469.
- Horgan, T. (1984b) Jackson on Physical Information and Qualia. *Philosophical Quarterly*, 34: 147-152.
- Horgan, T. (1993). Nonreductive Materialism and the Explanatory Autonomy of Psychology. En S. Wagner & R. Warner (Eds.), *Naturalism: A Critical Appraisal*. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press.
- Hornsby, J. (1990). Descartes, Rorty and the Mind-Body Fiction. En A. Malachowski (Ed.), *Reading Rorty* (pp. 41-57). Oxford: Blackwell.
- Horowitz, A. (1999). Is there a Problem in Physicalist Epiphenomenalism? *Philosophy and Phenomenological Research*, 59: 421-434.
- Howard, R. J.; Ffytche, D. H.; Barnes, J.; McKeeffry, D.; Ha, Y.; Woodruff, P. W.; Bullmore, E. T.; Simmons, A.; Williams, S. C.; David, A. S. & Brammer, M. (1998). The Functional Anatomy of Imaging and Perceiving Colour. *Neuroreport*, 9 (6): 1019-1023.
- Hsu, Fh; Anantharaman, T. H.; Campbell, M. & Nowatzky, A. A. (1990). Grandmaster Chess Machine. *Scientific American*, 263: 18-24.
- Humphrey, N. (1995). *Una Historia de la Mente: La Evolución y el Nacimiento de la Conciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Humphreys, P. (1996). Aspects of Emergence. *Philosophical Topics*, 24: 53-71.
- Humphreys, P. (1997a). How Properties Emerge. *Philosophy of Science*, 64: 1-17.
- Humphreys, P. (1997b). Emergence, not Supervenience. *Philosophy of Science Supplement*, 64: 337-345.
- Huxley, J. (1951). Genetics, Evolution and Human Destiny. En L. C. Dunn (Ed.), *Genetics in the Twentieth Century*. Nueva York: Macmillan.
- Huxley, T. H. (1957 [1898]a). *Method and Results: Collected Works Volume I*. Londres: MacMillan.
- Huxley, T. H. (1957 [1898]b). On the Hypothesis that Minds are Automata and its History. En T. H. Huxley. *Collected Essays. Vol. 1: Methods and Results*. Londres: Macmillan.
- Hyslop, A. (1976). Other Minds as Theoretical Entities. *Australasian Journal of Philosophy*, 54: 158-161.
- Hyslop, A. (1998). Methodological Epiphenomenalism. *Australasian Journal of Philosophy*, 78: 61-70.
- Itard, J. (1982). *Memoria e Informe sobre Victor de l'Aveyron*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ivanitskii, A. M. (1992). Consciousness and Reflex. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (2): 13-28.
- Iwao, S. (1996). The Development of the Mind as Psychological Systems. *Journal of Russian and East European Psychology*, 34 (1): 6-15.
- Jackendoff, R. (1987). *Consciousness and the Computational Mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Jackson, F. (1982). Epiphenomenal Qualia. *The Philosophical Quarterly*, 32 (127): 127-136.
- Jackson, F. (1986). What Mary Didn't Know. *Journal of Philosophy*, 83 (5): 291-295.
- Jackson, F. (1995). Postscript. En P. Moser & J. Trout (Eds.), *Contemporary Materialism* (pp. 184-189). Nueva York: Routledge.
- Jackson, F. (1997). Three Questions About Consciousness Review of 'Consciousness And Experience' by William G. Lycan. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 3 (5) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v3/psyche-3-05-jackson.html>]
- Jackson, F. (1998a). *From Metaphysics to Ethics*. Oxford: Clarendon Press.
- Jackson, F. (1998b). Postscript on Qualia. En F. Jackson. *Mind, Method and Conditionals*. Londres: Routledge.
- Jackson, F. (1999 [1986]). What Mary Didn't Know. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.), *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 567-570). Cambridge, Massachusetts:

MIT Press.

- Jackson, F. (1999 [1994]). Finding the Mind in the Natural World. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 483-491). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Jackson, F.; Pargetter, R. & Prior, F. W. (1982). Functionalism and Type-Type Identity Theories. *Philosophical Studies*, 42: 209-223.
- Jacob, P. (1997). *What Minds Can Do: Intentionality in a Non-Intentionality World*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Jacquette, D. (1985). Logical Behaviorism and the Simulation of Mental Episodes. *The Journal of Mind and Behavior*, 6: 325-332.
- Jacquette, D. (1995). The Blue Banana Trick: Dennett on Jackson's Color Scientist. *Theoria*, 61: 217-230.
- James, W. (1879). Are We Automata? [Micropelicula] *Mind*, 4: 1-22.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. 2 Vols. Nueva York: Henry Holt.
- James, W. (1999 [1910]). The Stream of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 71-82). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Jaynes, J. (1987). *El Origen de la Conciencia en la Ruptura de la Mente Bicameral*. México: FCE.
- Jennings, H. S. (1915). *Behavior of the Lower Organisms*. Nueva York: Columbia University Press [Columbia University Biological Series 10].
- Jennings, J. M.; McIntosh, A. R.; Kapur, S.; Tulving, E. & Houle, S. (1997). Cognitive Subtractions May Not Add up: The Interaction between Semantic Processing and Response Mode. *Neuroimaging*, 5 (3): 229-239.
- Johnsen, B. C. (1986). The Inverted Spectrum. *Australasian Journal of Philosophy*, 64: 471-476.
- Joliot, M., Ribary, U. & Llinás, R. (1994). Human Oscillatory Brain Activity Near 40 Hz Coexists with Cognitive Temporal Binding. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 91: 11748-11751.
- Jolivet, R. (1960). *Las Fuentes del Idealismo*. Buenos Aires: Desclé de Brower.
- Jones, D. H. (1972). Emergent Properties, Persons, and the Mind-Body Problem. *Southern Journal of Philosophy*, 10: 423-433.
- Jouvet, M. (1967). Neurophysiology of the States of Sleep. En G. C. Quarten; T. McInchuk & F. O. Schmitt (Eds.). *The Neurosciences* (pp. 529-544). Nueva York: Rockefeller University.
- Kalderon, M. E. (1987). Epiphenomenalism and Content. *Philosophical Studies*, 52: 71-90.
- Kalke, W. (1969). What's Wrong with Fodor's and Putnam's Functionalism. *NOÛS*, 3: 83-93.
- Kapur, S.; Rose, R.; Liddle, P. F.; Zipursky, R. B.; Brown, G. M.; Stuss, D.; Houle, S. & Tulving, E. (1994). The Role of Left Prefrontal Cortex in Verbal Processing: Semantic Processing or Willed Action? *Neuroreport*, 5: 2193-2196.
- Kauffman, W. (1951). *Philosophic Classics*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Kekes, J. (1966). Physicalism, the Identity Theory, and the Doctrine of Emergence. *Philosophy of Science*, 33: 360-375.
- Kernohan, A. (1985). Psychology: Autonomous or Anomalous? *Dialogue*, 24: 427-442.
- Kessel, F. S.; Cole, P. M. & Johnson, D. L. (Eds.). (1992). *Self and Consciousness: Multiple Perspectives*. Hillsdale, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Keuth, H. (1974). Objective Knowledge out Ignorance: Popper on Body, Mind, and the Third World. *Theory and Decision*, 5: 391-412.
- Kim, J. (1966). On the Psycho-Physical Identity Theory. *American Philosophical Quarterly*, 3: 277-285.
- Kim, J. (1993 [1985]). Psychophysical Laws. En J. Kim. *Supervenience and Mind: Selected Philosophical Essays* (pp. 194-215). Nueva York: Cambridge University Press.

- Kim, J. (1993 [1987]). "Strong" and "Global" Supervenience Revisited. En J. Kim. *Supervenience and Mind: Selected Philosophical Essays* (pp. 79-91). Nueva York: Cambridge University Press.
- Kim, J. (1993 [1989]). The Myth of Nonreductive Materialism. En J. Kim. *Supervenience and Mind: Selected Philosophical Essays* (pp. 265-284). Nueva York: Cambridge University Press.
- Kim, J. (1993 [1992]). Multiple Realization and the Metaphysics of Reduction. En J. Kim. *Supervenience and Mind: Selected Philosophical Essays* (pp. 309-335). Nueva York: Cambridge University Press.
- Kim, J. (1993a). Can Supervenience and "Non-Strict Laws" save Anomalous Monism? En J. Heil & A. Mele (Eds.). *Mental Causation*. Oxford: Oxford University Press.
- Kim, J. (1993b). *Supervenience and Mind: Selected Philosophical Essays*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Kim, J. (1995). Mental Causation: What, Me Worry? En E. Villanueva (Ed.). *Philosophical Issues, Vol. 6: Content*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Kim, J. (1999). Making Sense of Emergence. *Philosophical Studies*, 95: 3-36.
- King, H. R. (1951). Professor Ryle and the Concept of Mind. *The Journal of Philosophy*, 48: 280-296.
- Kinomura, S.; Larsson, J.; Gulyas, B. & Roland, P. E. (1996). Activation by Attention of the Human Reticular Formation and Thalamic Intralaminar Nuclei. *Science*, 271 (5248): 512-515.
- Kirk, R. (1974a). Sentience and Behaviour. *Mind*, 81: 43-60.
- Kirk, R. (1974b). Zombies v. Materialists. *Aristotelian Society Proceedings Supplementary*, 48: 135-152.
- Kirk, R. (1977). Reply to Don Locke on Zombies and Materialism. *Mind*, 86: 262-264.
- Kirk, R. (1994). *Raw Feeling: A Philosophical Account of the Essence of Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
- Kitano, H. (1995). Le Sfide del Parallelismo. *Sistemi Intelligenti*, 7 (2): 165-201.
- Kitchener, R. F. (1977). Behavior and Behaviorism. *Behaviorism*, 5: 11-68.
- Kitcher, P. (1979). Phenomenal Qualities. *American Philosophical Quarterly*, 16: 123-129.
- Klagge, J. C. (1990). Davidson's Troubles with Supervenience. *Synthese*, 85: 339-352.
- Klee, R. (1992). Anomalous Monism, ceteris paribus, and Psychological Explanation. *British Journal for the Philosophy of Science*, 43: 389-403.
- Klein, D. B. (1989). *El Concepto de la Conciencia*. México: FCE.
- Klinberg, T. & Roland, P. E. (1998). Right-Prefrontal Activation During Encoding, but not During Retrieval, in a non-Verbal Paired-Associates Task. *Cerebral Cortex*, 8: 73-79.
- Kneale, W. (1961). *The Development of Logic*. Oxford: Oxford University Press.
- Kneale, W. (1969). D. M. Armstrong: "A Materialist Theory of the Mind". *Mind*, 78: 292-301.
- Koch, C. & Crick, F. (1994). Some Further Ideas Regarding the Neuronal Basis of Awareness. En C. Koch & J. Davis (Eds.). *Large-Scale Neuronal Theories of the Brain*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Kohler, S.; Kapur, S.; Moscovitch, M.; Winocur, G. y otros. (1995). Dissociation of Pathways for Object and Spatial Vision: A PET Study in Humans. *Neuroreport*, 6 (14): 1865-1868.
- Kon, I. S. (1974). *El Idealismo Filosófico*. México: Ediciones de Cultura Popular.
- Konig, P. & Engel, A. K. (1995). Correlated Firing in Sensory-Motor Systems. *Current Opinion in Neurobiology*, 5: 511-519.
- Kopin, V. (s/f.). *Dialéctica, y Conocimiento*. México: Taller Abierto.
- Korsch, K. (1973). La Filosofía de Lenin. En P. Mattick; A. Pannekoek; K. Korsch & L. Althusser. *Lenin Filósofo* (pp. 147-158). Córdoba, Argentina: Cuadernos de Pasado y Presente (No. 42).
- Kosik, K. (1976). *Dialéctica de lo Concreto*. México: Grijalbo.
- Kosslyn, S. M.; Alpert, N. M.; Thompson, W. L.; Charbis, C. F.; Rauch, S. L. & Anderson, A. K. (1994). Identifying Objects Seen from different Viewpoints: A PET Investigation. *Brain*, 117: 1055-1071.

- Kosslyn, S. M.; Thompson, W. L. & Alpert, N. M. (1997). Neural Systems Shared by Visual Imagery and Visual Perception: A Positron Emission Tomography Study. *Neuroimage*, 6 (4): 320-334.
- Kozulin, A. (1994). *La Psicología de Vygotski*. Madrid: Alianza Editorial.
- Kracmer, E. R. (1980). Imitation-Man and the 'New' Epiphenomenalism. *Canadian Journal of Philosophy*, 10: 479-487.
- Kraut, R. (1982). Sensory States and Sensory Objects. *NOÛS*, 16: 277-295.
- Kripke, S. A. (1999 [1980]). The Identity Thesis. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 445-450). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Kuczynski, J. M. (1998). A Proof of the Partial Anomalousness of the Mental. *Southern Journal Of Philosophy*, 36: 491-504.
- Lacan, J. (1997). *Escritos I* (19a. ed.). México: Siglo XXI.
- Lachs, J. (1963). Epiphenomenalism and the Notion of Cause. *The Journal of Philosophy*, 60: 141-145.
- Lain, Entralgo, P. (1991). *Cuerpo y Alma: Estructura Dinámica del Cuerpo Humano*. Madrid: Es-pasa Calpe.
- Landesman, C. (1965). The New Dualism in the Philosophy of Mind. *Review of Metaphysics*, 19: 329-345.
- Lane, H. (1976). *The Wild Boy of Aveyron*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lange, F. A. (1946). *Historia del Materialismo. 3 vols.* Buenos Aires: Lautaro.
- Larmer, R. (1986). Mind-Body Interactionism and the Conservation of Energy. *International Philosophical Quarterly*, 26: 277-285.
- Lashley, K. S. (1950). In Search of the Engram. En *The Neuropsychology of Lashley*. Nueva York: McGraw-Hill Book Company.
- Lashley, K. S. (1958). Cerebral Organization and Behavior. *Research Public Association of Research in Nervous Mental Diseases*, 36: 1-18.
- Latham, N. (1999). Davidson and Kim on Psychophysical Laws. *Synthese*, 118: 121-144.
- Lazarus, R. (1991). *Emotion and Adaptation*. Nueva York: Oxford University Press.
- Lecourt, D. (1979). *Ensayo sobre la Posición de Lenin en Filosofía* (2a. ed.). México: Siglo XXI.
- Leeds, S. (1993). Qualia, Awareness, Sellars. *NOÛS*, 27: 303-330.
- Lefebvre, H. (1977). *Lógica Formal. Lógica Dialéctica* (6a. ed.). México: Siglo XXI.
- Leibniz, G. (1977). *Discurso de Metafísica. Sistema de la Naturaleza. Nuevo Tratado sobre el Entendimiento Humano. Monadología. Principios sobre la Naturaleza y la Gracia*. México: Porrúa.
- Lejbowicz, M. (1984). Argumentation Oresmienne et Logique Divinatoire. En Z. Kaluza & Vignaux, P. (Eds.). *Preuve et Raisons à l'Université de Paris. Logique. Ontologie et Théologie au XIVe Siècle*. Paris: Vrin.
- Lektorski, W. A. (1980). *Teoría del Conocimiento y Marxismo*. México: Taller Abierto.
- Lenin, V. I. (1977 [1895/1916]). Cuadernos Filosóficos. En V. I. Lenin. *Obras Completas. T. XLII*. Madrid/México: Akal/Ediciones de Cultura Popular.
- Lenin, V. I. (1977 [1908/1920]a). *Materialismo y Empiriocriticismo: Notas Críticas sobre una Filosofía Reaccionaria*. Moscú: Progreso.
- Lenin, V. I. (1977 [1908/1920]b). *Materialismo y Empiriocriticismo*. En V. I. Lenin. *Obras Completas. T. XIV*. Madrid/México: Akal/Ediciones de Cultura Popular.
- Lenman, J. (1994). Beliefs about Other Minds: A Pragmatic Justification. *American Philosophical Quarterly*, 31: 223-34.
- Leont'ev, A. N. (1995). Ecce Homo ("Summit" Psychology and the Prospects of Investigating Activity). *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (4): 35-46.
- Leontiev, A. N. (1983). *El Desarrollo del Psiquismo*. Madrid: Akal.
- Leontiev, A. N. (1993). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. México: Cártago/ASBE.



- LePore, E. & Loewer, B. (1989). More on Making Mind Matter. *Philosophical Topics*, 17: 175-191.
- Levin, J. (1990). Could Love be like a Heat-Wave? Physicalism and the Subjective Character of Experience. En W. Lycan (Ed.). *Mind and Cognition: A Reader*. Oxford: Blackwell.
- Levin, M. (1981). Phenomenal Properties. *Philosophy and Phenomenological Research*, 42: 42-58.
- Levine, J. (1988). Absent and Inverted Qualia Revisited. *Mind and Language*, 3: 271-287.
- Levine, J. (1994). Out of the Closet: A Qualophile Confronts Qualophobia. *Philosophical Topics*, 22 (1-2): 107-126.
- Levine, J. (1995). Qualia: Intrinsic, Relational or What? En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 277-292). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Levine, J. (1997a). Are Qualia Just Representations? (Critical notice of Tye.) *Mind and Language*, 12: 101-113.
- Levine, J. (1997b). Recent Work on Consciousness. *American Philosophical Quarterly*, 34 (4): 379-404.
- Levine, J. (1998). Conceivability and the Metaphysics of Mind. *NOÛS*, 32 (4): 449-480.
- Levine, J. (1999 [1993]). On Leaving Out What It's Like. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 543-555). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lewin, K. (1939). Field Theory and Experiment in Social Psychology: Concepts and Methods. *American Journal of Sociology*, 44: 868-896.
- Lewis, C. I. (1960). *A Survey of Symbolic Logic*. Nueva York: Dover.
- Lewis, D. K. (1966). An Argument for the Identity Theory. *Journal of Philosophy*, 63: 17-25. [Traducción al español: Lewis, 1984].
- Lewis, D. K. (1970). How to Define Theoretical Terms. *Journal of Philosophy*, 67: 427-446.
- Lewis, D. K. (1972). Psychophysical and Theoretical Identifications. *Australasian Journal of Philosophy*, 50: 249-258.
- Lewis, D. K. (1980). Mad Pain and Martian Pain. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology*. Vol. 1 (pp. 216-222). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lewis, D. K. (1983a). Individuation by Acquaintance and by Stipulation. *Philosophical Review*, 92: 3-32.
- Lewis, D. K. (1983b). Mad Pain and Martian Pain and 'Postscript'. En D. K. Lewis. *Philosophical Papers*. Vol. 1 (pp. 130-132). Oxford: Oxford University Press.
- Lewis, D. K. (1984). *Un Argumento en Favor de la Teoría de la Identidad*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 30].
- Lewis, D. K. (1995). Reduction of Mind. En S. Guttenplan. (Ed.). *A Companion to Philosophy of Mind*. Oxford: Blackwell.
- Lewis, D. K. (1997). Naming the Colours. *Australasian Journal of Philosophy*, 75: 325-342.
- Lewis, D. K. (1999 [1990]). What Experience Teaches. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 579-595). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lewis, J. D. (1962-1963). Mind and Body. Some Observations on Mr. Strawson's View. *Proceedings for the Aristotelian Society*, 63: 1-22.
- Loar, B. (1999 [1990]). Phenomenal States. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 597-616). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Locke, D. (1976). Zombies, Schizophrenics, and purely Physical Objects. *Mind*, 83: 97-99.
- Locke, J. (1982). *Ensayo Sobre el Entendimiento Humano*. (E. O' Gormann, trad.). México: FCE.
- Lockwood, M. (1981). What was Russell's Neutral Monism? *Midwest Studies in Philosophy*, 6: 143-158.
- Lockwood, M. (1989). *Mind, Brain and The Quantum*. Oxford: Basil Blackwell.
- Lorenz, K. (1976). *Consideraciones sobre las Conductas Animal y Humana*. Barcelona: Plaza & Janés.

- Lormand, E. (1995). Qualia! Now Showing at a Theater near You. *Philosophical Topics*, 22: 127-156.
- Lovejoy, A. O. (1960). *The Great Chain of Being*. Nueva York: Harper & Row.
- Lowe, E. J. (1993). The Causal Autonomy of the Mental. *Mind*, 102: 629-644.
- Ludwig, K. (1995). Why the Difference Between Quantum and Classical Physics is Irrelevant to the Mind/Body Problem. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (16) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-16-ludwig.html>].
- Lumsden, Ch. J. & Wilson, E. G. (1981). *Genes, Mind and Culture. The Coevolutionary Process*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lumsden, Ch. J. & Wilson, E. G. (1983). *Promethean Fire. Reflections on the Origin of Mind*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Luria, A. R. & Yudovich, F. (1994). *Lenguaje y Desarrollo Intelectual en el Niño* (6a. ed.). Madrid: Siglo XXI.
- Luria, A. R. (1969). Human Brain and Psychological Processes. En K. H. Pribram (Ed.). *Brain and Behaviour. Vol. 1: Mood, States, and Mind* (pp. 37-53). Harmondsworth, Middlesex, Inglaterra: Penguin Books.
- Luria, A. R. (1970). The Functional Organization of the Brain. *Scientific American*. 222 (3): 66-78.
- Luria, A. R. (1973a). La Psicología en el Sistema de las Ciencias Naturales y Sociales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 4 (3): 263-271.
- Luria, A. R. (1973b). *Higher Cortical Functions in Man* (4a. reimpr.). (B. Haigh, trad.). Nueva York: Basic Books.
- Luria, A. R. (1973c). Neuropsychological Studies in the USSR: A Review (Part I). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 70 (3): 959-964.
- Luria, A. R. (1973d). Neuropsychological Studies in the USSR: A Review (Part II). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 70 (4): 1278-1283.
- Luria, A. R. (1973e). The Frontal Lobes and the Regulation of Behavior. En K. H. Pribram & A. R. Luria (Eds.). *Psychophysiology of the Frontal Lobes* (pp. 3-26). Nueva York: Academic Press.
- Luria, A. R. (1973f). *The Working Brain: An Introduction to Neuropsychology*. (B. Haigh, trad.). Nueva York: Basic Books.
- Luria, A. R. (1977). Basic Approaches Used in American and Soviet Clinical Neuropsychology. *American Psychologist*, 32: 959-968.
- Luria, A. R. (1978). The Human Brain and Conscious Activity. En G. E. Schwartz & D. Shapiro (Eds.). *Conscious and Self-Regulation, Vol. 2: Advances in Research and Theory* (pp. 1-35). Nueva York: Plenum Press.
- Luria, A. R. (1979a). *El Cerebro Humano y los Procesos Psíquicos*. Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. R. (1979b). *El Papel del Lenguaje en el Desarrollo de la Conducta*. Buenos Aires: Cartago.
- Luria, A. R. (1982a). *Introducción Evolucionista a la Psicología* (3a. ed.). Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. R. (1982b). *Language and Cognition*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Luria, A. R. (1987). *Desarrollo Histórico de los Procesos Cognitivos*. Madrid: Akal.
- Luria, A. R. (1991). *Lenguaje y Pensamiento*. México: Martínez Roca.
- Luria, A. R. (1995). *Conciencia y Lenguaje* (3a. ed.). Madrid: Visor.
- Luria, A. R. (1997). *The Man with a Shattered World: The History of a Brain Wound* (7a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lycan, W. G. & Pappas, G. (1972). What is Eliminative Materialism? *Australasian Journal of Philosophy*, 50: 149-159.
- Lycan, W. G. (1973). Inverted Spectrum. *Ratio*, 15: 315-319.
- Lycan, W. G. (1981). Psychological Laws. *Philosophical Topics*, 12: 9-38.
- Lycan, W. G. (1987). *Consciousness*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lycan, W. G. (1990). What is the Subjectivity of the Mental? En J. E. Tomberlin (Ed.). *Philosophical Perspectives*

- tives, Vol. 4: Action Theory and Philosophy of Mind.* Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Lycan, W. G. (1995). A Limited Defence of Phenomenal Information. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 243-258). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Lycan, W. G. (1996). *Consciousness and Experience.* Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lycan, W. G. (1999 [1990]). Consciousness as Internal Monitoring. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 755-771). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lycan, W.G. (1998). In Defense of the Representational Theory of Qualia. *Philosophical Perspectives*, 12: 479-487.
- Llinás, R. & Paré, D. (1991). Of Dreaming and Wakefulness. *Neuroscience*, 44: 521-535.
- Llinás, R. & Ribary, U. (1993). Coherent 40-Hz Oscillation Characterizes Dream State in Humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 90: 2078-2081.
- Llinás, R. & Ribary, U. (1998). Temporal Conjunction in Thalamocortical Transactions. En H. Jasper; L. Descarries; V. Castellucci & S. Rossignol (Eds.). *Consciousness: At the Frontiers of Neuroscience.* Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Llinás, R.; Ribary, U.; Jeanmonod, D.; Kronberg, E. & Mitra, P. P. (1999). Thalamocortical Dysrhythmia: A Neurological and Neuropsychiatric Syndrome Characterized by Magnetoencephalography. *Proceedings of the National Academy Sciences of the United States of America*, 96 (26): 15222-15227.
- MacDonald, C. (1989). *Mind-Body Identity Theories.* Londres: Routledge.
- MacPhail, E. (1998). *The Evolution of Consciousness.* Oxford: Oxford University Press.
- Malach, R.; Reppas, J. B.; Benson, R. R.; Kwong, K. K.; Jiang, H.; Kennedy, W. A.; Ledden, P. J.; Brady, T. J.; Rosen, B. R. & Tootell, R. B. (1995). Object-Related Activity Revealed by Functional Magnetic Resonance Imaging in Human Occipital Cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 92 (18): 8135-8139.
- Mandik, P. (1999). Qualia, Space, and Control. *Philosophical Psychology*, 12: 47-60.
- Marcel, A. & Bisiach, E. (Eds.). (1988). *Consciousness in Contemporary Science.* Oxford: Oxford University Press.
- Margolis, J. (1986). Emergence. *Philosophical Forum*, 17: 271-295.
- Markowitsch, H. J. & Tulving, E. (1994). Cognitive Processes and Cerebral Cortical Fundi: Findings from Positron-Emission Tomography Studies. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 91: 10507-10511.
- Marras, A. (1973a). On Sellars' Linguistic Theory of Conceptual Activity. *Canadian Journal of Philosophy*, 2: 471-483.
- Marras, A. (1973b). Reply to Sellars. *Canadian Journal of Philosophy*, 2: 495-501.
- Marras, A. (1973c). Sellars on Thought and Language. *NOÛS*, 7: 152-163.
- Marras, A. (1976). Sellars' Behaviorism: A Reply to Fred Wilson. *Philosophical Studies*, 30: 413-418.
- Marras, A. (1977). The Behavioristic Foundation of Sellars' Semantics. *Dialogue*, 16: 664-675.
- Marras, A. (1978). Rules, Meaning and Behavior: Reflections on Sellars' Philosophy of Language. En J. Pitt (Ed.). *The Philosophy of Wilfrid Sellars: Queries and Extensions.* Dordrecht, Holanda: D. Reidel.
- Marshall, I. N. (1989). Consciousness and Bose-Einstein Condensates. *New Ideas in Psychology*, 7 (1): 73-83.
- Martinez-Freiré P. F. (1995). *La Nueva Filosofía de la Mente.* Barcelona: Gedisa.
- Marton, P. (1998). Zombies vs. Materialists: The Battle over Conceivability. *Southwest Philosophy Review*, 14: 131-138.
- Marx, C. & Engels, F. (1967). *La Sagrada Familia y Otros Escritos Filosóficos de la Primera Época* (2a. ed.).

- (W. Roces, trad.). México: Grijalbo.
- Marx, C. & Engels, F. (1978). *La Ideología Alemana*. México: Ediciones de Cultura Popular.
- Marx, C. (1983 [1844]). Manuscritos Económico-Filosóficos de 1844. En C. Marx & F. Engels. *Obras Fundamentales I: Marx. "Escritos de Juventud"* (pp. 555-668). México: FCE.
- Marx, K. (1997). *Contribución a la Crítica de la Economía Política* (5a. ed.). México: Siglo XXI.
- Mayo, P. E. (1998). Dreams as Nonlocal Connections. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 4 (5): 97-98 y 103-111.
- Mazer, H. & Lanino, D. (1998). *The Wild Kid*. Nueva York: Simon & Schuster.
- McCarthy, G.; Pucc, A.; Constable, R. T.; Krystal, J. H. y otros. (1996). Activation of Human-Prefrontal Cortex During Spatial and Nonspatial Working-Memory Tasks Measured by a Functional MRI. *Cerebral Cortex*, 6 (4): 600-611.
- McCarthy, J. (1960). Programs with Common Sense. En *Proceedings of the Teddington Conference on the Mechanization of Thought Processes*. Londres: Her Majesty's Stationery Office.
- McCready, E. (1950). *Religious Perspectives of College Teaching in Biology*. Nueva Haven, Connecticut: Edward W. Hajen Foundations.
- McCulloch, G. (1988). What It Is Like. *The Philosophical Quarterly*, 38 (150): 1-19.
- McDowell, J. (1985). Functionalism and Anomalous Monism. En B. McLaughlin & E. Lepore (Eds.). *Actions and Events: Perspectives on the Philosophy of Donald Davidson* (pp. 387-398). Oxford: Basil Blackwell.
- McGinn, C. (1991). *The Problem of Consciousness: Essays toward a Resolution*. Oxford: Basil Blackwell.
- McGinn, C. (1994). Can We Solve the Mind-Body Problem? En R. Warner & T. Szubka (Eds.). *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate* (pp. 99-120). Oxford: Blackwell.
- McGinn, C. (1999 [1989]). Can We Solve the Mind-Body Problem? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 529-542). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- McGuire, P. K.; Silbersweig, D. A.; Murray, R. M.; David, A. S.; Frackowiak, R. S. & Frith, C. D. (1996). Functional Anatomy of Inner Speech and Auditory Verbal Imagery. *Psychological Medicine*, 26 (1): 29-38.
- McLaughlin, B. P. (1992). On Davidson's Response to the Charge of Epiphenomenalism. En J. Heil & A. Mele (Eds.). *Mental Causation*. Nueva York: Oxford University Press.
- McLaughlin, B. P. (1995). Varieties of Supervenience. En E. Savellos & U. Yalcin (Eds.). *Supervenience: New Essays* (pp. 16-59). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- McMullen, C. (1985). 'Knowing What It's Like' and the Essential Indexical. *Philosophical Studies*, 48: 211-233.
- Mead, G. H. (1913). The Social Self. *Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Methods*, 10: 374-380.
- Meehl, P. E. & Sellars, W. S. (1956). The Concept of Emergence. En H. Feigl & M. Scriven (Eds.). *Minnesota Studies in Philosophy of Science, Vol. 1: Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Meehl, P. E. (1966). The Compleat Autocerebroscopist: A Thought Experiment on Professor Feigl's Mind/Body Identity Thesis. En P. K. Feysraband & G. Maxwell (Eds.). *Mind, Matter and Method* (pp. 103-180). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Melchert, N. (1986). What's Wrong with Anomalous Monism. *Journal of Philosophy* 80: 265-274.
- Melnyk, A. (1994). Inference to the Best Explanation and Other Minds. *Australasian Journal of Philosophy*, 4: 482-491.
- Melnyk, A. (1997). On the Metaphysical Utility of Claims of Global Supervenience. *Philosophical Studies*, 87: 277-308.
- Mellet, E.; Tzourio, N.; Denis, M. & Mazoyer, B. (1995). A Positron Emission Tomography Study of Visual and Mental Spatial Exploration. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 7 (4): 433-445.

- Mellor, D. H. (1973). Materialism and Phenomenal Qualities II. *Aristotelian Society Proceedings Supplementary*, 47: 107-119.
- Mellor, D. H. (1993). Nothing Like Experience. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 93: 1-16.
- Menard, M. T.; Kosslyn, S. M.; Thomson, W. L.; Alpert, N. M. & Rauch, S. L. (1996). Encoding Words and Pictures: A Positron Emission Tomography Study. *Neuropsychologia*, 34 (3): 185-194.
- Merani, A. L. (1977). *La Dialéctica en Psicología. Inteligencia y Vida*. México: Grijalbo. (colección 70, vol. 5).
- Metzinger, T. & Chalmers, D. J. (1995). Selected Bibliography: Consciousness in Philosophy, Cognitive Science and Neuroscience: 1970-1996. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 507-554). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Metzinger, T. (1995b). Faster than Thought. Holism, Homogeneity and Temporal Coding. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 425-461). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Metzinger, T. (1995c). The Problem of Consciousness. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 3-37). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Metzinger, T. (Ed.). (1995a). *Conscious Experience*. Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Metzinger, T. (Ed.). (2000). *Neural Correlates of Consciousness: Empirical and Conceptual Questions*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Mijailova, I. B. (1974). *Materia y Conciencia*. México: Circulo de Estudios.
- Milner, A. D. & Rugg, M. D. (Eds.). (1992). *The Neuropsychology of Consciousness*. San Diego, California: Academic Press.
- Miller, A. (1993). Some Anomalies in Kim's Account of Davidson. *Southern Journal of Philosophy*, 31: 335-344.
- Miller, D. S. (1951). Descartes' Myth and Professor Ryle's Fallacy. *The Journal of Philosophy*, 48: 270-280.
- Mills, E. (1996). Interactionism and Overdetermination. *American Philosophical Quarterly*, 33: 105-115.
- Mills, E. (1997). Interactionism and Physicality. *Ratio*, 10: 169-183.
- Mithen, S. (1996). *The Prehistory of the Mind*. Londres: Thames & Hudson.
- Mitterauer, B. (1998) An Interdisciplinary Approach Towards a Theory of Consciousness, *BioSystems*, 45: 99-121.
- Monin, A. S. (1992). On the Definition of the Concepts Thinking, Consciousness, and Science. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 89 (13): 5774-5778.
- Moody, T. (1994). Conversations with Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 1 (2): 196-200.
- Mora, F. (Ed.). (1995). *El Problema Cerebro-Mente*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mori, M.; Kuwabara, S.; Miyake, M.; Noda, M.; Kuroki, H.; Kanno, H.; Ogawara, K. & Hattori, T. (2000). Haemophilus Influenzae Infection and Guillain-Barré Syndrome. *Brain*, 123: 2171-2178.
- Morowitz, H. (1993). *Entropy and the Magic Flute*. Nueva York: Oxford University Press.
- Morris, K. J. (1996). Pain, Injury, and First/Third-Person Asymmetry. *Philosophy and Phenomenological Research*, 56: 125-156.
- Morrison, A. R. (1983). A Window on the Sleeping Brain. *Scientific American*, 248: 94-102.
- Moser, P. K. (1992). Physicalism and Global Supervenience. *Southern Journal of Philosophy*, 30: 71-82.
- Moulder, J. (1975). The Mind-Brain Identity Thesis: A Critical Evaluation of Five Models. *South African Journal of Psychology*, 5 (6): 2-73.
- Mounce, H. O. (1992). Discussion: On Nagel and Consciousness. *Philosophical Investigations*, 15: 178-184.
- Mulhauser, G. R. (1995). On the End of a Quantum Mechanical Romance. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (5) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-19-mulhauser.html>].
- Mulhauser, G. R. (1996). 'Bridge Out' on the Road to a Theory of Consciousness: Review of 'The Conscious

- Mind: In Search of a Fundamental Theory' by David J. Chalmers. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (34) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-34-mulhauser.html>].
- Mulhauser, G. R. (1997). *Mind Out of Matter: Topics in the Physical Foundations of Consciousness and Cognition*. Dordrecht, Holanda: Kluwer Academic Publishers.
- Nachamkin, I.; Allos, B. M. & Ho, T. (1998). Campylobacter Species and Guillain-Barré Syndrome. *Clinical Microbiology Reviews*, 11: 555-567.
- Nagel, E. (1945). Are Naturalists Materialists? *The Journal of Philosophy*, 42: 515-553.
- Nagel, T. (1965). Physicalism. *The Philosophical Review*, 83 (3): 435-450. (Versión al español, véase Nagel, 1977).
- Nagel, T. (1974). What Is It Like to Be a Bat? *Philosophical Review*, 83 (4): 435-450.
- Nagel, T. (1977). *Fisicalismo*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 2].
- Nagel, T. (1988a). Panpsychism. En T. Nagel. *Mortal Questions* (pp. 181-195). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Nagel, T. (1988b). Subjective and Objective. En T. Nagel. *Mortal Questions* (pp. 196-213). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Nagel, T. (1994). Consciousness and Objective Reality. En R. Warner & T. Szubka (Eds.). *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate* (pp. 63-68). Oxford: Blackwell.
- Nagel, T. (1995). *Other Minds: Critical Essays, 1969-1994*. Nueva York: Oxford University Press.
- Nagel, T. (1998). Conceiving the Impossible and the Mind-Body Problem. *Philosophy*, 73: 337-352.
- Nagel, T. (1999 [1974]). What Is It Like to Be a Bat? En N. Block: O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 519-527). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Natsoulas, T. (1978). Consciousness. *American Psychologist*, 33 (10): 906-914.
- Natsoulas, T. (1981). Basic Problems of Consciousness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41 (1): 132-178.
- Natsoulas, T. (1983). Concepts of Consciousness. *The Journal of Mind and Behavior*, 4 (1): 13-59.
- Natsoulas, T. (1986-1987). The Six Basic Concepts of Consciousness and William James's Stream of Thought. *Imagination, Cognition and Personality*, 6 (4): 289-319.
- Natsoulas, T. (1991a). The Concept of Consciousness: The Interpersonal Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 21 (1): 63-89.
- Natsoulas, T. (1991b). The Concept of Consciousness: The Personal Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 21 (3): 339-367.
- Natsoulas, T. (1992). Appendage Theory—Pro and Con. *The Journal of Mind and Behavior*, 13 (4): 371-396.
- Natsoulas, T. (1992b). The Concept of Consciousness: The Awareness Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 22 (2): 199-225.
- Natsoulas, T. (1993). What is Wrong with Appendage Theory of Consciousness? *Philosophical Psychology*, 6 (2): 137-154.
- Natsoulas, T. (1994a). The Concept of Consciousness: The Reflective Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 24 (4): 373-400.
- Natsoulas, T. (1994b). The Concept of Consciousness: The Unitive Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 24 (4): 401-424.
- Natsoulas, T. (1999). The Concept of Consciousness: The General State Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 29 (1): 59-87.
- Neander, K. (1998). The Division of Phenomenal Labor: A Problem for Representationalist Theories of Consciousness. *Philosophical Perspectives*, 12: 411-434.

- Neisser, U. (1987). *Concepts and Conceptual Development*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Nelkin, N. (1989). Unconscious Sensations. *Philosophical Psychology*, 2: 129-141.
- Nelkin, N. (1993). What is Consciousness? *Philosophy of Science*, 60 (3): 419-434.
- Nelkin, N. (1996). *Consciousness and the Origins of Thought*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Nelson, R. J. (1989). Philosophical Issues in Edelman's Neural Darwinism. *Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence*, 1: 195-208.
- Nemirow, L. (1980). Review of Mortal Questions, by Thomas Nagel. *Philosophical Review*, 89: 473-477.
- Nemirow, L. (1990). Physicalism and the Cognitive Role of Acquaintance. En W. Lycan (Ed.). *Mind and Cognition: A Reader* (pp. 490-499). Oxford: Blackwell.
- Newell, A. (1983). Intellectual Issues in the History of Artificial Intelligence. En F. Machlup & V. Mansfield (Eds.). *The Study of Information: Interdisciplinary Messages*. Nueva York: Wiley.
- Nida-Rümelin, M. (1995). What Mary Couldn't Know: Belief about Phenomenal States. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 219-241). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Nida-Rümelin, M. (1996). Pseudonormal Vision: An Actual Case of Qualia Inversion? *Philosophical Studies*, 82 (2): 145-157.
- Nikolaeva, V. V. & Arina, G. A. (1997). Vygotsky's Ideas and Contemporary Psychosomatics. *Journal of Russian and East European Psychology*, 35 (5): 84-95.
- Nobre, A. C.; Sebestyen, G. N.; Gitelman, D. R.; Mesulam, M. M.; Frackowiak, R. S. & Frith, C. D. (1997). Functional Localization of the System for Visuospatial Attention Using Positron Emission Tomography. *Brain*, 120 (Pt 3): 515-533.
- Noren, S. J. (1979). Anomalous Monism, Events, and 'The Mental'. *Philosophy and Phenomenological Research*, 40: 64-74.
- Novack, G. (1987). *Orígenes de la Filosofía Materialista*. México: Hispánicas.
- O' Connor, I (Ed) (1969) *Modern Materialist: Readings on Mind-Body Identity* Nueva York: Harcourt, Brace & World.
- O'Connor, T. (1994). Emergent Properties. *American Philosophical Quarterly*, 31: 91-104.
- O'Leary-Hawthorne, J. & McDonough, J. K. (1998). Numbers, Minds, and Bodies: A Fresh Look at Mind-Body Dualism. *Philosophical Perspectives*, 12: 349-371.
- O'Shaughnessy, B. (1991). The Anatomy of Consciousness. En E. Villanueva (Ed.). *Philosophical Issues. Vol. 1: Consciousness* (pp. 135-177). Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- O'Shaughnessy, B. (1980). *The Will, A Dual Aspect Theory*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Obregón, O. (1980). El Principio de Mach. *Episteme (Revista de la Academia de Filosofía del Instituto Politécnico Nacional)*, Año 2, No. 4 (jul-sep): 51-54.
- Ornstein, R. E. (1977). *The Psychology of Consciousness* (2a. ed.). Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Ornstein, R. E. (1991). *The Evolution of Consciousness: Of Darwin, Freud, and Cranial Fire: The Origins of the Way We Think*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Owen, A. M.; Stern, C. E.; Look, R. B.; Tracey, I.; Rosen, B. R. & Petrides, M. (1998). Functional Organization of Spatial and Nonspatial-Working Memory Processing within the Human Lateral-Frontal Cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 95 (13): 7721-7726.
- Pannekoek, A. (1973). Lenin Filósofo (Consideraciones Críticas sobre los Fundamentos del Leninismo). En P. Mattick; A. Pannekoek; K. Korsch & L. Althusser. *Lenin Filósofo* (pp. 147-158). Córdoba, Argentina: Cuadernos de Pasado y Presente (No. 42).
- Pap, A. (1952). Semantic Analysis and Psycho-Physical Dualism. *Mind*, 61: 209-221.

- Papert, S. (1979). Epistemología de la Cibernética. En J. Piaget (Dir.). *Tratado de Lógica y Conocimiento Científico. Vol. V: Epistemología de la Biología* (pp. 47-63). Buenos Aires: Paidós.
- Papineau, D. (1993). Physicalism, Consciousness and the Antipathetic Fallacy. *Australasian Journal of Philosophy*, 71 (2): 169-182.
- Pappas, G. (1977). Armstrong's Materialism. *Canadian Journal of Philosophy*, 7: 569-592.
- Paré, D. & Llinás, R. (1995). Conscious and Pre-Conscious Processes as Seen from the Standpoint of Sleep-Waking Cycle Neurophysiology. Número Especial: The Biology and Neuropsychology of Consciousness. *Neuropsychologia*, 33 (9): 1155-1168.
- Parfit, D. (1985). *Reasons and Persons*. Oxford: Oxford University Press.
- Pascual, R. (1995). La Física y la Relación Mente-Cerebro. En F. Mora (Ed.). *El Problema Cerebro-Mente* (pp. 175-206). Madrid: Alianza Editorial.
- Patterson, S. A. (1996). The Anomalism of Psychology. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 96: 37-52.
- Paull, R. C. & Sider, T. R. (1992). In Defense of Global Supervenience. *Philosophy and Phenomenological Research*, 52: 833-853.
- Pavlov, I. P. (1986). *Actividad Nerviosa Superior (Obras Escogidas)*. Barcelona: Orbis (Biblioteca de divulgación científica. Revista Muy Interesante).
- Peacocke, C. (1983). *Sense and Content*. Oxford: Oxford University Press.
- Peacocke, C. (1984). Consciousness and Other Minds. *Aristotelian Society Proceedings Supplementary*, 58: 97-117.
- Pears, D. (1967). Critical Study of P. F. Strawson, Individuals. *The Philosophical Quarterly*, 11: 172-185.
- Pedroarena, C. & Llinás, R. (1997). Dendritic Calcium Conductances Generate High-Frequency Oscillation in Thalamocortical Neurons. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 94: 724-728.
- Penfield, W. (1950). *The Physical Basis of Mind*. (P. Laslett, ed.). Oxford: Basil Blackwell.
- Penfield, W. (1975). *The Mystery of the Mind*. Toronto: Little, Brown & Co.
- Penfield, W. (1977). *El Misterio de la Mente*. Madrid: Pirámide.
- Penrose, R. (1989). *The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds, and the Laws of Physics*. Nueva York: Oxford University Press.
- Penrose, R. (1994). *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*. Nueva York: Oxford University Press.
- Penrose, R. (1996a). Beyond the Doubting of a Shadow. A Reply to Commentaries on 'Shadows of the Mind'. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (23) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psychc-2-23-penrose.html>].
- Penrose, R. (1996b). *La Mente Nueva del Emperador: En torno a la Cibernética, la Mente y las Leyes de la Física*. México: FCE / CONACYT.
- Penrose, R.; Shimony, A.; Cartwright, N. & Hawking, S. (1997). *The Large, the Small and the Human Brain*. [M. Longair, Ed.]. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Pepper, S. C. (1969). A Neural-Identity Theory of Mind. En S. Hook (Ed.). *Dimensions of Mind* (pp. 45-61). Nueva York: Collier.
- Pereboom, D. (1994). Bats, Brain Scientists, and the Limitations of Introspection. *Philosophy and Phenomenological Research*, 54: 315-329.
- Petric, B. (1987). Global Supervenience and Reduction. *Philosophy and Phenomenological Research*, 48: 119-130.
- Piaget, J. (1997). *Biología y Conocimiento: Ensayo sobre las Relaciones entre las Regulaciones Orgánicas y los Procesos Cognoscitivos* (12a. ed.). México: Siglo XXI.
- Pictroski, P. M. (1994). Mental Causation for Dualists. *Mind and Language*, 9 (3): 336-366.



- Pitt, J. (1978). *The Philosophy of Wilfrid Sellars: Queries and Extensions*. Dordrecht, Holanda: D. Reidel.
- Place, U. T. (1956). Is Consciousness a Brain Process? *British Journal of Psychology*, 47: 44-50.
- Place, U. T. (1960). Materialism as a Scientific Hypothesis. *Philosophical Review*, 59: 101-104.
- Place, U. T. (1970a). Is Consciousness a Brain Process? En C. V. Borst (Ed.). *Mind Brain Identity Theory* (pp. 42-51). Londres: Macmillan.
- Place, U. T. (1970b). Materialism as a Scientific Hypothesis. En C. V. Borst (Ed.). *Mind Brain Identity Theory* (pp. 83-86). Londres: Macmillan.
- Place, U. T. (1999). Token- versus Type-Identity Physicalism. *Anthropology and Philosophy*, 2 (2).
- Politzer, G. (1988). *Cursos de Filosofía: Principios Elementales y Fundamentales*. México: Ediciones de Cultura Popular.
- Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1985). *El Yo y su Cerebro*. Barcelona: Labor.
- Popper, K. R. (1953). Language and the Body-Mind Problem. Amsterdam: *Proceedings of the 11th International Congress of Philosophy*, 7: 101-107.
- Popper, K. R. (1967a). *El Desarrollo del Conocimiento Científico: Conjeturas y Refutaciones*. Buenos Aires: Paidós.
- Popper, K. R. (1967b). *La Sociedad Abierta y sus Enemigos. I y II*. Buenos Aires: Paidós.
- Popper, K. R. (1974). *Conocimiento Objetivo*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. R. (1977a). *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. R. (1977b). Some Remarks on Panpsychism and Epiphenomenalism. *Dialectica*, 31: 177-186.
- Popper, K. R. (1978). Natural Selection and Emergence of Mind. *Dialectica*, 32: 339-355.
- Popper, K. R. (1997). *El Cuerpo y la Mente: Escritos Inéditos acerca del Conocimiento y el Problema Cuerpo-Mente*. Barcelona: Paidós.
- Posner, M. I.; Petersen, S. E.; Fox, P. T. & Raichle, M. E. (1988). Localization of Cognitive Operations in the Human Brain. *Science*, 240: 1627-1631.
- Pribram, K. (1971). *Languages of the Brain*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Pribram, K. (1990). *Brain and Perception*. Hillsdale, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Price, C. J. & Friston, K. J. (1997). Cognitive Conjunction: A New Approach to Brain activation Experiments. *Neuroimaging*, 5: 261-270.
- Puccetti, R. (1967). Mr. Strawson's Concept of a Person. *The Australasian Journal of Philosophy*, 45: 321-328.
- Pugmire, D. (1989). Bat or Batman? *Philosophy*, 64 (248): 207-217.
- Putnam, H. (1967). Psychological Predicates. The Nature of Mental States. En W. H. Capitan & D. D. Merrill (Eds.). *Art Mind, and Religion* (pp. 37-48). Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. [Para una traducción de este artículo véase Putnam, 1981a].
- Putnam, H. (1971). The Nature of Mental States. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 150-162). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Putnam, H. (1975a). ¿Máquinas o Vida Artificialmente Creada? En F. J. Crosson (Ed.). *Inteligencia Humana e Inteligencia Artificial* (pp. 218-247). México: FCE.
- Putnam, H. (1975b). *Mind, Language and Reality: Philosophical Papers, Vol. 2*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Putnam, H. (1975c). The Nature of Mental States. En *Mind, Language and Reality: Philosophical Papers, Vol. 2*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Putnam, H. (1981). *La Naturaleza de los Estados Mentales*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 15].

- Putnam, H. (1983). *Cerebro y Conducta*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 23].
- Putnam, H. (1984). *Otras Mentes*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 26].
- Putnam, H. (1988). *Representation and Reality*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Putnam, H. (1993). Mucho Ruido por muy Poco. En S. R. Gaubard (Comp.). *El Nuevo Debate sobre la Inteligencia Artificial. Sistemas Simbólicos y Redes Neuronales* (pp. 306-319). Barcelona: Gedisa.
- Quine, W. Van O. (1953). On Mental Entities. *Proceedings of the American Academy of Arts and Science*, 80: 198-203.
- Quine, W. Van O. (1960). *Word and Object*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Quine, W. Van O. (1968). *Palabra y Objeto*. Barcelona: Labor.
- Quine, W. Van O. (1989). Mind, Brain, and Behavior. En A. J. Brownstein (Ed.). *Progress in Behavioral Studies* (pp. 1-6). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Quinton, A. M. (1973). *The Nature of Things*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Radner, D. & Radner, M. (1995). Cognition, Natural Selection, and the Intentional Stance. *International Studies in the Philosophy of Science*, 9: 109-119.
- Raichele, M. E. (1994). Visualizing the Mind. *Scientific American*, 270 (4): 58-64.
- Raymont, P. (1999). The Know-How Response to Jackson's Knowledge Argument. *Journal of Philosophical Research*, 24: 113-126.
- Real Academia Española. (1970). *Diccionario de la Lengua Española. Tomo II*. (19a. ed.). Madrid: Real Academia Española / Espasa-Calpe.
- Redon, J. M. (1910). Hylozoism. En *The Catholic Encyclopedia. Vol. VII*. Nueva York: Robert Appleton Company.
- Rensch, B. (1971). *Biophilosophy*. Nueva York: Columbia University Press.
- Rensch, B. (1977). Panpsychic Identism and its Meaning for a Universal Evolutionary Picture. *Scientia*, 122: 337-349.
- Revonsuo, A. & Kamppinen, M. (Eds.). (1994). *Consciousness in Philosophy and Cognitive Neuroscience*. Hillsdale, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Revonsuo, A. (1999). Binding and the Phenomenal Unity of Consciousness. *Consciousness and Cognition: An International Journal*, 8: 173-185.
- Rey, G. (1983). A Reason for Doubting the Existence of Consciousness. En R. Davidson; G. E. Schwartz & D. Shapiro (Eds.). *Consciousness and Self-Regulation, Vol. 3* (pp. 1-39). Nueva York: Plenum Press.
- Rey, G. (1991). Sensations in a Language of Thought. En E. Villanueva (Ed.). *Philosophical Issues. Vol. 1: Consciousness* (pp. 73-112). Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Rey, G. (1995). Towards a Projectivist Account of Conscious Experience. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 123-142). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Rey, G. (1998). A Narrow Representationalist Account of Qualitative Experience. En J. E. Tomberlin (Ed.). *Philosophical Perspectives. Vol. 12: Language, Mind, and Ontology*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Rey, G. (1999 [1988]). A Question about Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 461-482). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Ribary, U.; Ioannides, A.; Singh, K. D.; Hasson, R.; Bolton, J. P. R.; Lado, F.; Mogilner, A. & Llinás, R. (1991). Magnetic Field Tomography of Coherent Thalamocortical 40-Hz Oscillations in Humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 88: 11073-11041.

- Roberts, T. B. & Hruby, P. J. (1999). Religion and Psychoactive Sacraments: An Entheogen Chrestomathy. En R. Rudgley. *The Last Civilizations of the Stone Age*. Nueva York: The Free Press.
- Robinson, D. J. (1993). Epiphenomenalism. *Philosophical Studies*, 69: 1-34.
- Robinson, H. (1993). Dennett on the Knowledge Argument. *Analysis*, 53: 174-177.
- Robinson, H. (1996). The Anti-Materialist Strategy and the Knowledge Argument. En H. Robinson (Ed.). *Objections to Physicalism* (pp. 159-184). Nueva York: Oxford University Press.
- Robinson, W. S. (1982). Causation, Sensations and Knowledge. *Mind*, 91: 524-540.
- Roelofs, H. D. (1947). Second Thoughts on Causation, Dualism and Interaction. *Mind*, 56: 60-71.
- Roelofs, H. D. (1955). A Case for Dualism and Interaction. *Philosophy and Phenomenological Research*, 15: 451-476.
- Rollins, C. D. (1960). Personal Predicates. *The Philosophical Quarterly*, 10: 1-11.
- Rombouts, S. A.; Machielsen, W. C.; Witter, M. P.; Barkhof, F.; Lindeboom, J. & Scheltens, P. (1997). Visual Association Encoding Activities the Medial-Temporal Lobe: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *Hippocampus*, 7 (6): 594-601.
- Rorty, R. (1965). Mind-Body Identity, Privacy and Categories. *Review of Metaphysics*, 19: 24-54.
- Rorty, R. (1970a). In Defense of Eliminative Materialism. *Review of Metaphysics*, 24: 112-121.
- Rorty, R. (1970b). Mind-Body Identity, Privacy and Categories. En C. V. Borst (Ed.). *Mind Brain Identity Theory* (pp. 187-213). Londres: Macmillan.
- Rorty, R. (1971a). In Defense of Eliminative Materialism. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 223-232). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Rorty, R. (1971b). Mind-Body Identity, Privacy and Categories. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 174-200). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Rorty, R. (1990). Consciousness, Intentionality and Pragmatism. En J. L. Pinillos (Ed.). *Modelos de la Mente* (pp. 125-142). Madrid: Universidad Complutense.
- Rorty, R. (1994). Consciousness, Intentionality, and the Philosophy of Mind. En R. Warner & T. Szubka (Eds.). *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate* (pp. 121-127). Oxford: Blackwell.
- Rose, S. (Ed.) (1999). *From Brains to Consciousness? Essays on the New Sciences of the Mind*. Princeton: Princeton University Press.
- Rosenberg, A. (1985). Davidson's Unintended Attack on Psychology. En B. McLaughlin & E. LePore (Eds.). *Action and Events*. Oxford: Blackwell.
- Rosenblueth, A. (1954). La Psicología y la Cibernética. *Cuadernos Americanos*, 75 (3): 91-104.
- Rosenblueth, A. (1971). *Mente y Cerebro: Una Filosofía de la Ciencia* (2a. ed.). México: Siglo XXI.
- Rosental, M. (1969). *Principios de Lógica Dialéctica*. Montevideo: Pueblos Unidos.
- Rosental, M. (1975). *Categorías del Materialismo Dialéctico*. México: Grijalbo.
- Rosental, M. (s/f.). *Qué es, la Teoría Marxista del Conocimiento*. México: Quinto Sol.
- Rosenthal, D. M. (1986). Two Concepts of Consciousness. *Philosophical Studies*, 49 (3): 329-359.
- Rosenthal, D. M. (1991a). The Independence of Consciousness and Sensory Quality. En E. Villanueva (Ed.). *Philosophical Issues. Vol. 1: Consciousness* (pp. 15-36). Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Rosenthal, D. M. (1993a). Higher-Order Thoughts and the Appendage Theory of Consciousness. *Philosophical Psychology*, 6 (2): 155-166.
- Rosenthal, D. M. (1993b). Multiple Drafts and Higher-Order Thoughts. *Philosophy and Phenomenological Research*, 53 (4): 911-918.
- Rosenthal, D. M. (1993c). Thinking That One Thinks. En M. Davies & G. Humphreys (Eds.). *Consciousness: Psychological and Philosophical Essays* (pp. 197-223). Oxford: Basil Blackwell.

- Rosenthal, D. M. (1995). Multiple Drafts and the Facts of the Matter. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 359-372). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Rosenthal, D. M. (1996, abril 5). Consciousness and Higher-Order Thought. *Times of London Higher Education Supplement*, p. iii.
- Rosenthal, D. M. (1997a). Apperception, Sensation, and Dissociability. *Mind and Language*, 2: 206-223.
- Rosenthal, D. M. (1997b). Phenomenal Consciousness and What It's Like: Commentary on Block. *The Behavioral and Brain Sciences*, 20 (1): 64-65.
- Rosenthal, D. M. (1998). The Kinds of Consciousness [Manuscrito presentado en el Curso "Autumn School in Cognitive Neuroscience" en la Universidad de Oxford, Octubre 2, 1998]. En *Department of Cognitive Sciences of City University of New York*: <http://web.gc.cuny.edu/cogsci/kinds.htm>.
- Rosenthal, D. M. (1999 [1990]). A Theory of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 729-752). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Rosenthal, D. M. (Comp.). (1991b). *The Nature of Mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- Rosenzweig, M. R. & Leiman, A. I. (1992). *Psicología Fisiológica*. (2a. ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Rowlands, M. (1991). A Defense of Behaviorism. *Behavior and Philosophy*, 19: 93-100.
- Rubinstein, S. L. (1963). *El Ser y la Conciencia*. México: Grijalbo.
- Rubinstein, S. L. (1974). *El Desarrollo de la Psicología: Principios y Métodos*. Buenos Aires: Grijalbo.
- Rudgley, R. (1999). *The Lost Civilizations of the Stone Age*. Nueva York: The Free Press.
- Russell, B. (1978 [1921]). *The Analysis of Mind*. Nueva York: Humanities Press.
- Russell, B. (1978). Espiritu y Materia. En B. Russell. *Retratos de Memoria y otros Ensayos* (pp. 146-166). Madrid: Alianza Editorial.
- Russell, B. (1997 [1928]). What is the Soul? En B. Russell. *The Collected Papers of Bertrand Russell. Volume 10: A Fresh Look at Empiricism, 1927-1946*. [J. Slater & P. Kollner, Eds.]. Londres: Routledge.
- Russell, S & Norvig, P. (1996). *Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno*. México: Prentice-Hall.
- Ryle, G. (1955). *The Concept of Mind*. Londres: Hutchinson's University Library.
- Ryle, G. (1967). *El Concepto de lo Mental*. Buenos Aires: Paidós.
- Rymer, R. (1994). *Genie: A Scientific Tragedy*. Nueva York: Harperperennial Library.
- Sacks, O. W. (1998 [1985]). *El Hombre que Confundió a su Mujer con un Sombrero*. México: Océano.
- Savellos, E. E. & Yalçın, Ü. D. (Eds.). (1995). *Supervenience: New Essays*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Sayan, E. (1988). A Closer Look at the Chinese Nation Argument. *Philosophy Research Archives*, 13: 129-136.
- Sayer, R. J.; Friedlander, M. J. & Redman, S. J. (1990). The Time Course and Amplitude of EPSPs evoked at Synapses between Pairs of CA3/CA1 Neurons in the Hippocampal Slice. *The Journal of Neuroscience*, 10: 826-836.
- Sayer, R. J.; Redman, S. J. & Andersen, P. (1989). Amplitude Fluctuations in Small EPSPs recorded from CA1 Pyramidal Cells in the Guinea Pig Hippocampal Slice. *The Journal of Neuroscience*, 9: 840-850.
- Schacter, D. L. & Wagner, A. D. (1999). Medial Temporal-Lobe Activations in fMRI and PET Studies of Episodic Encoding and Retrieval. *Hippocampus*, 9: 7-24.
- Schacter, D. L. (1992). Consciousness and Awareness in Memory and Amnesia: Critical Issues. En A. D. Milner & M. D. Rugg (Eds.). *The Neuropsychology of Consciousness* (pp. 179-200). San Diego, California: Academic Press.
- Schlick, M. (1974). *General Theory of Knowledge*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Schrödinger, E. (1958). *La Mente y la Materia*. Madrid: Taurus.

- Schrödinger, E. (1985). *¿Qué es la Vida?: El Aspecto Físico de la Célula Viva*. Barcelona: Orbis (Biblioteca de Divulgación Científica. Revista Muy Interesante).
- Seager, W. E. (1981). The Anomalousness of the Mental. *Southern Journal of Philosophy*, 19: 389-401.
- Seager, W. E. (1991). *Metaphysics of Consciousness*. Londres: Routledge.
- Seager, W. E. (1994). Dretske on HOT Theories of Consciousness. *Analysis*, 54 (4): 270-276.
- Seager, W. E. (1999). *Theories of Consciousness: An Introduction and Assessment*. Londres: Routledge.
- Searle, J. R. (1980). Minds, Brains and Programs. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3 (3): 417-424.
- Searle, J. R. (1982a). The Chinese Room Revisited: Response to Further Commentaries on 'Minds, Brains, and Programs'. *The Behavioral and Brain Sciences*, 5 (2): 345-348.
- Searle, J. R. (1982b). The Myth of Computer. *New York Review of Books*, 29: 3-8; 56-57.
- Searle, J. R. (1983). *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Searle, J. R. (1985). *Mentes, Cerebros y Ciencia*. Madrid: Cátedra.
- Searle, J. R. (1987). Indeterminacy, Empiricism, and The First Person. *The Journal of Philosophy*, 84 (3): 123-146.
- Searle, J. R. (1989). Consciousness, Unconsciousness, and Intentionality. *Philosophical Topics*, 17: 193-209.
- Searle, J. R. (1990). Is the Brain's Mind a Computer Program? *Scientific American*, 262: 26-31.
- Searle, J. R. (1991). Consciousness, Unconsciousness and Intentionality. En E. Villanueva (Ed.). *Philosophical Issues, Vol. 1: Consciousness* (pp. 45-66). Atascadero: Ridgeview Publishing Company.
- Searle, J. R. (1993a). The Problem of Consciousness. [Conferencia "Claremont Conference on Consciousness & Cognition", presentada en 1993 en Claremont, California]. *Consciousness and Cognition: An International Journal*, 2 (4): 310-319.
- Searle, J. R. (1993b). The Problem of Consciousness. *Ciba Foundation Symposium*, 174: 61-69; discusión, 70-80.
- Searle, J. R. (1995). *The Rediscovery of the Mind* (5a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Searle, J. R. (1996a). El Misterio de la Conciencia (Primera Parte). *Vuelta*, 231: 14-24.
- Searle, J. R. (1996b). El Misterio de la Conciencia (Segunda Parte). *Vuelta*, 232: 13-16.
- Searle, J. R. (1996c). Mentes y Cerebros sin Programas. En J. L. Díaz & E. Villanueva (Comps.). *Mente-Cuerpo* (pp. 205-233). México: UNAM.
- Searle, J. R. (1998). How to Study Consciousness Scientifically. *Brain Research Reviews*, 26: 379-387.
- Searle, J. R. (1999 [1992]a). Breaking the Hold: Silicon Brains, Conscious Robots, and Other Minds. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 493-502). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Searle, J. R. (1999 [1992]b). Reductionism and the Irreducibility of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 451-459). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Searle, J. R. (2000). *El Misterio de la Conciencia*. Barcelona: Paidós.
- Sellars, W. (1947a). Epistemology and the New Way of Words. *The Journal of Philosophy*, 44: 645-660.
- Sellars, W. (1947b). Pure Pragmatics and Epistemology. *Philosophy of Science*, 12: 181-202.
- Sellars, W. (1948). Concepts as Involving Laws and Inconceivable without Them. *Philosophy of Science*, 15: 289-315.
- Sellars, W. (1949). Language, Rules, and Behavior. En S. Hook (Ed.). *John Dewey: Philosopher of Science and Freedom*. Nueva York: The Dial Press.
- Sellars, W. (1954). Some Reflections on Language Games. *Philosophy of Science*, 21: 204-228.
- Sellars, W. (1956). Empiricism and the Philosophy of Mind. En H. Feigl & M. Scriven (Eds.). *Minnesota Stud-*

- ies in Philosophy of Science, Vol. 1: Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis* (pp. 253-329). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Sellars, W. (1963a). Abstract Entities. *Review of Metaphysics*, 16: 627-671.
- Sellars, W. (1963b). Empiricism and the Philosophy of Mind. En W. Sellars. *Science, Perception and Reality* (pp. 127-196). Londres: Routledge & Regan Paul.
- Sellars, W. (1967a). Naming and Saying. *Philosophy of Science*, 29: 7-26.
- Sellars, W. (1967b). *Science and Metaphysics: Variations on Kantian Themes*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Sellars, W. (1971). The Identity Approach to the Mind-Body Problem. *The Review of Metaphysics*, 18: 430-451.
- Sellars, W. (1975). The Structure of Knowledge: (1): Perception, (2): Minds, (3): Epistemic Principles. En H-N. Castañeda (Ed.). *Action, Knowledge, and Reality: Essays in Honor of Wilfrid Sellars*. Indianapolis: The Bobbs-Merrill Company.
- Sellars, W. (1980a). Behaviorism, Language and Meaning. *Pacific Philosophical Quarterly*, 61: 3-30.
- Sellars, W. (1980b). *Naturalism and Ontology*. Reseda, California: Ridgeview Publishing Company.
- Sellars, W. (1981). Mental Events. *Philosophical Studies*, 39: 325-345.
- Shagrir, O. (1999). More on Global Supervenience. *Philosophy and Phenomenological Research*, 59: 691-701.
- Shallice, T. (1972). Dual Functions of Consciousness. *Psychological Review*, 79 (5): 383-393.
- Shallice, T. (1988). *From Neuropsychology to Mental Structure*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Shear, J. (Ed.). (1997). *Explaining Consciousness: The Hard Problem*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Shepard, R. N. & Metzler, J. (1971). Mental Rotation of 3-Dimensional Objects. *Science*, 171: 701-703.
- Shepherd, J. J. (1974). Panpsychism and Parsimony. *Process Studies*, 4: 3-10.
- Sherrington, C. S. (1963). *Man on His Nature*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Sherrington, C. S. (1985). *Hombre versus Naturaleza*. Barcelona: Orbis (Biblioteca de divulgación científica. Revista Muy Interesante).
- Shoemaker, S. (1975). Phenomenal Similarity. *Critica*, 7: 3-37.
- Shoemaker, S. (1980). Functionalism and Qualia. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology, Vol. 1* (pp. 251-267). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Shoemaker, S. (1981a). Absent Qualia are Impossible—A Replay to Block. *The Philosophical Review*, 90 (4): 581-599.
- Shoemaker, S. (1981b). Some Varieties of Functionalism. *Philosophical Topics*, 12: 93-120.
- Shoemaker, S. (1990a). First-Person Access. *Philosophical Perspectives*, 4: 187-214.
- Shoemaker, S. (1991). Qualia and Consciousness. *Mind*, 100: 507-524.
- Shoemaker, S. (1993). Functionalism and Consciousness. *Ciba Foundation Symposium*, 174: 14-21; discusión, 21-42.
- Shoemaker, S. (1994a). Phenomenal Character. *NOÛS*, 28: 21-38.
- Shoemaker, S. (1994b). Self-Knowledge and Inner Sense. Lecture II: The Broad Perceptual Model. *Philosophy and Phenomenological Research*, 54: 271-290.
- Shoemaker, S. (1997). Colors, Subjective Reactions, and Qualia (Comments on Harman, "Explaining Color in Terms of Subjective Reactions"). En *Department of Philosophy of New York University Home Page*: <http://www.nyu.edu/gsas/dept/philo/courses/con-consciousness97/papers/shoemaker/harman.html>.
- Shoemaker, S. (1999 [1982]). The Inverted Spectrum. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 643-662). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Shoemaker, S. (1999 [1994]). The First-Person Perspective. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.).

- The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 503-515). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Shorojova, E. V. (1963). *El Problema de la Conciencia*. México: Grijalbo.
- Shuford, H. (1966). Logical Behaviorism and Intentionality. *Theoria*, 32: 246-251.
- Siguán, M. (1987a). *Actualidad de Lev S. Vigotski*. Barcelona: Anthropos.
- Siguán, M. (1987b). El Lenguaje Interior. En M. Siguán. *Actualidad de Lev S. Vigotski* (pp. 136-159). Barcelona: Anthropos.
- Silberstein, M. & McGeever, J. (1999). The Search for Ontological Emergence. *Philosophical Quarterly*, 49: 182-200.
- Silberstein, M. (1998). Emergence and the Mind-Body Problem. *Journal of Consciousness Studies*, 5: 464-482.
- Silva, C. (1993). El Naturalismo Humano y el Problema Mente-Cuerpo. En L. Benítez & J. A. Robles (Comps.). *El Problema de la Relación Mente-Cuerpo* (pp. 163-178). México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.
- Simonov, P. V. (1992). The Bright Spot of Consciousness. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (2): 5-12.
- Singer, W. (2000). Phenomenal Awareness and Consciousness from a Neurobiological Perspective. En T. Metzinger (Ed.). *Neural Correlates of Consciousness: Empirical and Conceptual Questions* (pp. 121-137). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Sinnott, E. W. (1950). *Cell and Psyche: The Biology of Purpose*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B. F. (1964). Behaviorism at Fifty. En T. W. Wann (Comp.). *Behaviorism and Phenomenology*. Chicago: Chicago University Press.
- Skinner, B. F. (1972). *Beyond Freedom and Dignity*. Nueva York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism*. Nueva York: Alfred A. Knopf.
- Smart, J. J. C. (1959a). Ryle on Mechanism and Psychology. *The Philosophical Quarterly*, 9: 349-355.
- Smart, J. J. C. (1959b). Sensations and Brain Processes. *The Philosophical Review*, 68: 141-156.
- Smart, J. J. C. (1961a). Further Remarks on Sensations and Brain Processes. *The Philosophical Review*, 70: 406-407.
- Smart, J. J. C. (1962). Brain Processes and Incomibility, A Replay to Professor Baier. *The Australasian Journal of Philosophy*, 40: 68-70.
- Smart, J. J. C. (1966). Philosophy and Scientific Plausibility. En P. K. Feyerabend & Maxwell, G. (Eds.). *Mind, Matter and Method* (pp. 377-390). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Smart, J. J. C. (1971). Sensations and Brain Processes. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 53-67). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Smart, J. J. C. (1985). Davidson's Minimal Materialism. En B. Vermazen & M. Hintikka (Eds.). *Essays on Davidson*. Oxford: Oxford University Press.
- Smimov, A. A.; Rubinstein, S. L.; Leontiev, A. N.; Tieplov, B. M. y otros. (1996). *Psicología*. México: Grijalbo.
- Smith, C. V. M. (1977). *El Cerebro* (3a. ed.) Madrid: Alianza Editorial.
- Smith, P. (1982). Bad News for Anomalous Monism? *Analysis*, 42: 220-224.
- Sokolov, E. N. (1992). The Neurophysiological Mechanisms of Consciousness. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (3): 6-12.
- Sokolowski, R. (1992). Parallelism in Conscious Experience. *Daedalus*, 121: 87-103.
- Solecki, R. S. (1971). *Shanidar*. Nueva York: Knopf.
- Solso, R. L. (Ed.). (1997). *Mind and Brain Sciences in the 21st Century*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

- Sosa, E. (1993). Davidson's Thinking Causes. En J. Heil & A. Mele (Eds.). *Mental Causation*. Nueva York: Oxford University Press.
- Sperry, R. W. (1968). Hemisphere Deconnection and Unity in Conscious Awareness. *American Psychologist*, 23 (10): 723-733.
- Sperry, R. W. (1969). A Modified Concept of Consciousness. *Psychological Review*, 76 (6): 532-536.
- Sperry, R. W. (1970). An Objective Approach to Subjective Experience: Further Explanation of a Hypothesis. *Psychological Review*, 77 (6): 585-590.
- Sperry, R. W. (1980). Mind-Brain Interaction: Mentalism, Yes; Dualism, No. *Neuroscience*, 5: 195-206.
- Sperry, R. W. (1996). Interacción Mente-Cerebro: Mentalismo Sí, Dualismo No. En J. L. Díaz: & E. Villanueva. (Comps). *Mente Cuerpo* (pp. 67-95). México: UNAM.
- Sperry, R. W.; Gazzaniga, M. S. & Bogen, J. E. (1969). Interhemispheric Relationships: the Neocortical Commissures: Syndromes of Hemispheric Disconnection. En P. J. Vinken & G. W. Bruyn (Comps.). *Handbook of Clinical Neurology*. Vol. 4. Amsterdam: North Holland.
- Spirkin, A. G. (1969). *Materialismo Dialéctico y Lógica Dialéctica*. México: Grijalbo.
- Sprigge, T. L. S. (1998). Panpsychism. En E. Craig (Ed.). *Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Nueva York: Routledge.
- Springer, S. P. & Deutsch, G. (1991). *Cerebro Izquierdo. Cerebro Derecho* (5a. ed.). Barcelona: Gedisa.
- Squires, R. (1974). Zombies v. Materialists. *Aristotelian Society Proceedings Supplementary*, 48: 153-63.
- Stalnaker, R. (1996). On a Defense of the Hegemony of Representation. En E. Villanueva. (Ed.). *Philosophical Issues, Vol. 7: Perception*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Stalnaker, R. (1996). Varieties of Supervenience. *Philosophical Perspectives*, 10: 221-42.
- Stapp, H. P. (1993). *Mind, Matter and Quantum Mechanics*. Heidelberg, Alemania: Springer-Verlag.
- Stapp, H. P. (1995). Why Classical Mechanics Cannot Naturally Accomodate Consciousness but Quantum Mechanics Can. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (5) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-05-stapp.html>].
- Stemmer, N. (1989). Physicalism and the Argument from Knowledge. *Australasian Journal of Philosophy*, 67: 84-91.
- Steriade, M. (1991). Alertness, Quiet Sleep, Dreaming. En A. Peters (Ed.). *Cerebral Cortex. Vol. 9* (pp. 279-356). Nueva York: Plenum Press.
- Stevens, C. F. (1979). The Neuron. *Scientific American*, 241 (3): 54-65.
- Stevens, C. F. (1983). La Neurona. En *Libros de Investigación y Ciencia (Scientific American). El Cerebro* (pp. 25-36). Barcelona: Labor.
- Stich, S. D. (1996). *Deconstructing the Mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- Strawson, P. F. (1975). *Los Límites del Sentido*. Madrid: Revista de Occidente.
- Strawson, P. F. (1989). *Individuos: Ensayo de Metafísica Descriptiva*. Madrid: Taurus.
- Stromswold, K.; Caplan, D.; Alpert, N. & Rauch, S. (1996). Localization of Syntactic Comprehension by Positron Emission Tomography. *Brain and Language*, 52 (3): 452-473.
- Sviderskaia, N. E. (1992). Consciousness and the Selection of Information. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (2): 29-42.
- Tagaris, G. A.; Kim, S.-G.; Strupp, J. P.; Andersen, P. y otros. (1997). Mental Rotation Studied by Functional Magnetic Resonance Imaging at high Field (4 Tesla): Performance and Cortical Activation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9 (4): 419-432.
- Taylor, D. M. (1966). The Incommunicability of Content. *Mind*, 75: 527-541.
- Taylor, J. G. (1999). *The Race for Consciousness*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Taylor, R. (1963). *Metaphysics*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Taylor, R. (1969). How to Bury the Mind-Body Problem. *American Philosophical Quarterly*, 6: 136-143.



- Teilhard de Chardin, P. (1955). *Le Phénomène Humain*. Paris: Éditions de Seuil. En P. Teilhard de Chardin. *Oeuvres. Tomo I*. Paris: Éditions de Seuil.
- Teller, D. (1992). A Contemporary Look at Emergence. En A. Beckermann; H. Flohr & J. Kim (Eds.). *Emergence or Reduction? Prospects for Nonreductive Physicalism*. Berlin: De Gruyter.
- Thagard, P. (Ed.). (1998). *Mind Readings: Introductory Selections on Cognitive Science*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- The Guillain-Barre Syndrome Study Group. (1985). Plasmapheresis and Acute Guillain-Barre Syndrome. *Neurology*, 35: 1096-1104.
- Thomas, N. (1998). Zombie Killer. En S. Hameroff; A. Kaszniak & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness II: The Second Tucson Discussion and Debates* (pp. 171-177). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Thomson, J. F. (1951). The Argument from Analogy and the Problem of Other Minds. *Mind*, 60: 336-350.
- Thurston, B. C. (1986). On Sellars' Linguistic Account of Awareness. *Synthese*, 66: 383-400.
- Tilgham, B. R. (1991). What Is It Like to Be and Aardvark? *Philosophy*, 66 (257): 325-338.
- Tononi, G.; Sporns, O. & Edelman, G. (1994). A Measure for Brain Complexity: Relating Functional Segregation and Integration in the Nervous System. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 91: 5033-5037.
- Treisman, A. (1996). The Binding Problem. *Current Opinion in Neurobiology*, 6: 171-178.
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59: 433-460.
- Turing, A. M. (1970). Máquinas Computadoras e Inteligencia. En R. A. Anderson (Comp.). *Mentes y Máquinas* (pp. 9-45). México: UNAM.
- Turing, A. M. (1994). La Maquinaria de Computación y la Inteligencia. En M. A. Boden (Comp.). *Filosofía de la Inteligencia Artificial* (pp. 53-81). México: FCE.
- Tye, M. (1986). The Subjective Qualities of Experience. *Mind*, 95: 1-17.
- Tye, M. (1992a). A Contemporary Look at Emergence. En A. Beckermann, H. Flohr, and J. Kim. (Eds.). *Emergence or Reduction? Prospects for Nonreductive Physicalism*. Berlin: De Gruyter.
- Tye, M. (1992b). Visual Qualia and Visual Content. En T. Crane (Ed.). *The Contents of Experience*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Tye, M. (1994). Qualia, Content, and the Inverted Spectrum. *NOÛS*, 28: 159-183.
- Tye, M. (1995). The Burning House. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 81-90). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Tye, M. (1995b). What 'What It's Like' is Really Like. *Analysis*, 55: 125-126.
- Tye, M. (1996). *Ten Problems of Consciousness: A Representational Theory of the Phenomenal Mind* (2a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Tye, M. (1998). Inverted Earth, Swampman, and Representationism. En J. E. Tomberlin (Ed.). *Philosophical Perspectives, Vol. 12: Language, Mind, and Ontology*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- Tye, M. (1999 [1990]). A Representational Theory of Pains and Their Phenomenal Character. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzelçere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 329-340). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Valdés, M. M. (1979). Sentidos del Término "Conciencia" y Teoría de la Identidad. En A. Fernández-Guardiola. *La Conciencia: El Problema Mente-Cerebro* (pp. 21-33). México: Trillas.
- Valsiner, J. & van de Veer, R. (1988). On the Social Nature of Human Cognition: An Analysis of the Shared Intellectual Roots of G. H. Mead and L. S. Vygotski. *Journal of the Theory of Social Behavior*, 18: 117-136.
- van Gulick, R. (1980). Rationality and the Anomalous Nature of the Mental. *Philosophy Research Archives*, 7: 1404.

- van Gulick, R. (1985). Physicalism and the Subjectivity of the Mental. *Philosophical Topics*, 13: 51-70.
- van Gulick, R. (1999 [1993]a). Understanding the Phenomenal Mind: Are We All Just Armadillos? Part I: Phenomenal Knowledge and Explanatory Gaps. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 558-566). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- van Gulick, R. (1999 [1993]b). Understanding the Phenomenal Mind: Are We All Just Armadillos? Part II: The Absent Qualia Argument. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 435-442). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- van Gulick, R. (1999). Conceiving beyond our Means: The Limits of Thought Experiments. En S. Hameroff, A. Kaszniak & D. Chalmers (Eds.) *Toward a Science of Consciousness III: The Third Tucson Discussions and Debates*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Vandenbergh, R.; Duncan, J.; Dupont, P.; Ward, R. y otros. (1997). Attention to 1 or 2 Features in Left-or-Right Visual Field: A Positron Emission Tomography Study. *Journal of Neuroscience*, 17 (10): 3739-3750.
- Velmans, M. (1991). Consciousness from a First-Person Perspective. *The Behavioral and Brain Sciences*, 14 (4):702-726.
- Velmans, M. (1995). The Relation of Consciousness to the Material World. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (3): 255-265.
- Velmans, M. (1996a). An Introduction to the Science of Consciousness. En M. Velmans (Ed.). *The Science of Consciousness: Psychological, Neuropsychological, and Clinical Reviews* (pp. 1-22). Nueva York: Routledge.
- Velmans, M. (1998). Goodbye to Reductionism: Complementary First and Third-Person Approaches to Consciousness. En S. Hameroff, A. Kaszniak, & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness II: The Second Tucson Discussions and Debates* (pp. 45-52). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Velmans, M. (Ed.). (1996b). *The Science of Consciousness: Psychological, Neuropsychological, and Clinical Reviews*. Nueva York: Routledge.
- Vermazen, B. & Hintikka, M. (Eds.). (1985). *Essays on Davidson*. Oxford: Oxford University Press.
- Vila, I. (1987). Notas acerca de un Modelo sobre la Ontogénesis del Lenguaje. En M. Siguán. *Actualidad de Lev S. Vigotski* (pp. 160-175). Barcelona: Anthropos.
- Villanueva, E. & Díaz, J. L. (Eds.). (1995). *La Conciencia*. México: FCE.
- Villanueva, E. (Ed.). (1991). *Philosophical Issues. Vol. 1: Consciousness*. Atascadero, California: Ridgeview Publishing Company.
- von der Malsburg, C. & Schneider, W. (1986). A Neural Cocktail Party Processor. *Biological Cybernetics*, 54: 29-40.
- von der Malsburg, C. (1995). Binding in Models of Perception and Brain Function. *Current Opinion in Neurobiology*, 5: 520-528.
- von der Malsburg, C. (1997). The Coherence Definition of Consciousness. En M. Ito; Y. Miyashita & E.T. Rolls (Eds.). *Cognition, Computation, and Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
- Vygotski, L. S. (1978 [1931]). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Vygotski, L. S. (1991 [1927]). El Significado Histórico de la Crisis de la Psicología: Una Investigación Metodológica. En L. S. Vygotski. *Obras Escogidas. Tomo I: Problemas Teóricos y Metodológicos de la Psicología* (pp. 259-407). Madrid: Visor.
- Vygotski, L. S. (1991 [1930]). El Método Instrumental en Psicología. En L. S. Vygotski. *Obras Escogidas. Tomo I: Problemas Teóricos y Metodológicos de la Psicología* (pp. 65-70). Madrid: Visor.
- Vygotski, L. S. (1991 [1931/1960]). Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores. En L. S. Vygotski. *Obras Escogidas. Tomo III*. Madrid: Visor.
- Vygotski, L. S. (1991 [1934]a). La Psicología y la Teoría de la Localización de las Funciones Psíquicas. En L. S. Vygotski. *Obras Escogidas. Tomo I: Problemas Teóricos y Metodológicos de la Psicología* (pp. 133-139). Madrid: Visor.

- Vygotski, L. S. (1991 [1934]b). *Pensamiento y Lenguaje*. En L. S. Vygotski. *Obras Escogidas. Tomo II: Pensamiento y Lenguaje y Conferencias de Psicología*. Madrid: Visor.
- Vygotsky, L. S. (1993). *The Collected Works of L. S. Vygotsky. Vol. 2: The Fundamentals of Defectology (Abnormal Psychology and Learning Disabilities)*. [J. E. Knox & C. B. Stevens, Eds.]. Nueva York: Plenum Press.
- Waddington, C. H. (1963). *La Naturaleza de la Vida*. Madrid: Norte y Sur.
- Wagner, A. D.; Poldrack, R. A.; Eldridge, L. L.; Desmond, J. E.; Glover, G. H. & Gabrieli, J. D. E. (1998). Material-Specific Lateralization of Prefrontal Activation During Episodic Encoding and Retrieval. *Neuroreport*, 9: 3711-3717.
- Walker, E. H. (1978). The Quantum Mechanical Theory of Consciousness: A Response to the Critique by Chari. *Journal of Indian Psychology*, 1 (2): 130-153.
- Walker, E. H. (1984). A Review of Criticisms of the Quantum-Mechanical Theory of Psi Phenomena. *Journal of Parapsychology*, 48: 277-232.
- Wallace, E. R. (1988). Mind-Body; Monistic Dual Aspect Interactionism. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 176 (1): 4-21.
- Ward, A. (1989). Philosophical Functionalism. *Behaviorism*, 17: 155-158.
- Warfield, T. (1999). Against Representational Theories of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 6 (1): 66-69.
- Warner, R. & Szubka, T. (Eds.). (1994). *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate*. Oxford: Blackwell.
- Warner, R. (1986). A Challenge to Physicalism. *Australasian Journal of Philosophy*, 64: 249-265.
- Wassermann, G. (1979). Reply to Popper's Attack on Epiphenomenalism. *Mind*, 88: 572-575.
- Watkins, M. (1989). The Knowledge Argument Against the Knowledge Argument. *Analysis*, 49: 158-160.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as a Behaviorist Views It. *Psychological Review*, 20: 158-177.
- Watson, J. B. (1928). *The Ways of Behaviorism*. Nueva York: Harper & Brothers.
- Weber, B.; Depew, D. & Smith, J. (1988). *Entropy, Information and Evolution*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Weissman, D. (1965). A Note on the Identity Thesis. *Mind*, 74: 571-577.
- Weitz, M. (1951). Professor Ryle's Logical Behaviorism. *The Journal of Philosophy*, 48: 297-301.
- Welshon, R. (1999). Anomalous Monism and Epiphenomenalism. *Pacific Philosophical Quarterly*, 80: 103-120.
- White, S. L. (1987). What Is It Like to Be a Homunculus? *Pacific Philosophical Quarterly*, 68: 148-174.
- White, S. L. (1999 [1986]). Curse of the Qualia. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 695-717). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Whitehead, A. N. & Russell, B. (1981). *Principia Mathematica*. (J. M. Domínguez, trad.). Madrid: Paraninfo.
- Whitehead, A. N. (1944). *Modos de Pensamiento*. Buenos Aires: Losada.
- Whitehead, A. N. (1985). *La Función de la Razón*. Madrid: Tecnos, 1985.
- Whitely, C. A. (1961). Behaviourism. *Mind*, 70: 164-174.
- Wicken, J. (1987). *Evolution, Information and Thermodynamics*. Nueva York: Oxford Univ Press.
- Wiener, N. (1975). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* (8a. reimpr de la 2a. ed.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Wilkerson, T. E. (1974). *Minds, Brains and People*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilkes, K. V. (1981). Functionalism, Psychology and the Philosophy of Mind. *Philosophical Topics*, 12: 147-167.

- Wilson, E. O. (1980). *Sobre la Naturaleza Humana*. México: FCE.
- Wilson, E. O. (1985). *Lo Mental como Físico* (2a. ed.). (A. Guéra, trad.). México: FCE.
- Winson, J. (1985). *Brain and Psyche*. Nueva York: Anchor Press.
- Wisdom, J. O. (1954). Is Epiphenomenalism Refutable? *Proceedings of the 2nd International Congress of the International Union for the Philosophy of Science*, 5: 73-78.
- Wiser, O.; Trus, M.; Hernández, A.; Renström, E.; Barg, S.; Rorsman, P. & Atlas, D. (1999). The Voltage Sensitive Lc-Type Ca<sup>2+</sup> Channel is Functionally Coupled to the Exocytotic Machinery. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 96: 248-253.
- Wittgenstein, L. (1971 [1921]). *Tractatus Logico Philosophicus*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Wittgenstein, L. (1973). *Philosophical Investigations*. Nueva York: The Macmillan Company.
- Wittgenstein, L. (1987a). *Tractatus Logico-Philosophicus*. Madrid: Alianza Editorial.
- Wittgenstein, L. (1987b). *Últimos Escritos sobre Filosofía de la Psicología*. Madrid: Tecnos.
- Wittgenstein, L. (1988). *Investigaciones Filosóficas*. México: UNAM.
- Woodhouse, M. B. (1974). A New Epiphenomenalism? *The Australasian Journal of Philosophy*, 52: 163-169.
- Woolsey, C. N. (1981a). *Cortical Sensory Organization: Multiple Auditory Areas*. Crescent Manor, Nueva Jersey: Humana.
- Woolsey, C. N. (1981b). *Cortical Sensory Organization: Multiple Somatic Areas*. Crescent Manor, Nueva Jersey: Humana.
- Woolsey, C. N. (1981c). *Cortical Sensory Organization: Multiple Visual Areas*. Crescent Manor, Nueva Jersey: Humana.
- Wundt, W. (1896/1897). *Outlines of Psychology*. (C. H. Judd, trad.). Leipzig, Alemania: Wilhelm Engelmann.
- Xirau, R. (1990). *Introducción a la Historia de la Filosofía* (11a. ed.) México: UNAM.
- Yajot, O. (s/f). *Qué es el Materialismo Dialéctico*. México: Palomar.
- Yalowitz, S. (1997). Rationality and the Argument for Anomalous Monism. *Philosophical Studies*, 87: 235-258.
- Yalowitz, S. (1998). Causation in the Argument for Anomalous Monism. *Canadian Journal of Philosophy*, 28: 183-226.
- Yaroshesvky, M. G. (1979). *La Psicología en el Siglo XX* (3a. ed.). México: Grijalbo.
- Zangwill, N. (1992). Variable Reduction Not Proven. *Philosophical Quarterly*, 42: 214-218.
- Zaporozhets, A. V. (1995). Problems in the Psychology of Activity. *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (4): 12-17.
- Zaporozhets, A. V. (1997). Principal Problems in the Ontogeny of Mind. *Journal of Russian and East European Psychology*, 34 (1): 53-94.
- Ziff, P. (1958). About Behaviourism. *Analysis*, 18: 132-136.
- Zinchenko, V. P. (1992). Worlds of Consciousness and the Structure of Consciousness. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (5): 6-47.
- Zinchenko, V. P. (1995). The Psychological Theory of Activity and the Psychology of Action. *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (4): 47-54.
- Zohar, D. (1995). A Quantum Mechanical Model of Consciousness and the Emergence of "I". *Minds and Machines*, 5 (4): 597-607.
- Zohar, D. (1996). Consciousness and Bose-Einstein Condensates. En S. Hameroff, A. Kaszniak & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness: The First Tucson Discussions and Debates*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

# APÉNDICE 1

---

## *Bibliografía Introdutoria Comentada*

Uno de los principales objetivos de este trabajo de tesis es que fuera un documento que pudiera ofrecer un panorama lo más actualizado posible sobre las recientes investigaciones en la Filosofía de la Mente, el estudio de la Conciencia y algunas áreas relacionadas como las Neurociencias y la Inteligencia Artificial, por ello a continuación presento dos apéndices con la bibliografía mínima que el lector puede utilizar para introducirse a varios de los diferentes tópicos que fueron tratados a lo largo de la tesis. Pongo énfasis particularmente en la literatura que he considerado como básica y más actualizada acerca de las diversas investigaciones, estudios y teorías sobre la Conciencia, ya que se trata, por mucho, del tópico que más ha sido estudiado al menos en los últimos 20 años. La mayor parte de las referencias bibliográficas viene en el idioma inglés, por ello, en este primer apéndice comentado he incluido títulos en español con objeto de facilitar que el lector tenga un acceso más sencillo a la literatura que lo puede introducir a los diversos temas.

Bechtel, W. (1991). *Filosofía de la Mente: Una Panorámica para la Ciencia Cognitiva*. Madrid: Tecnos.

Este texto de William Bechtel es una recomendable introducción al campo de la Filosofía de la Mente. Comienza con un panorama general sobre algunas perspectivas actuales en la Filosofía de la Mente para después centrarse en algunos temas fundamentales como el análisis del lenguaje y la intencionalidad. Revisa algunas de las teorías sobre el Problema Mente-Cerebro como el Dualismo de Propiedades, el Conductismo Lógico, la Teoría de la Identidad y el Funcionalismo. Aunque esta traducción al español del libro de Bechtel originalmente aparecido en inglés, no es lo suficientemente precisa, rescata no obstante, el estilo sencillo del autor, por lo que resulta accesible para aquél que desea tener un material introductorio a la Filosofía de la Mente.

Benítez, L. & Robles, J. A. (Comps.). (1993). *El Problema de la Relación Mente-Cuerpo*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.

En este libro, compilado por la profesora Laura Benítez y el profesor José Robles, convergen los escritos de algunos profesores del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM, así como de universidades extranjeras. Los diferentes autores revisan la forma en que algunos exponentes clásicos de la filosofía trataron el Problema Mente-Cuerpo, como santo Tomás de Aquino. Des-

cartes, Hume, Berkeley y Leibniz. Aunque el estilo de algunos de los autores del libro puede resultar complejo, la lectura en general ofrece un excelente panorama para conocer la manera en que distinguidos autores clásicos de la Filosofía Occidental intentaron solucionar el Problema Mente-Cuerpo.

Block, N.; Flanagan, O. & Güzeldere, G. (Eds.). (1999). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Esta es, por mucho, quizá la mejor introducción al Problema de la Conciencia que ha salido al mercado en las últimas décadas. En esta magnífica colección de artículos Ned Block, Owen Flanagan y Güven Güzeldere lograron reunir un total de 50 de algunos de los escritos más importantes que se han elaborado sobre el Problema de la Conciencia en los últimos años. Dividido en varios temas como el Flujo de la Conciencia, Neuropsicología de la Conciencia, la Función de la Conciencia, Metafísica de la Conciencia y Qualia, entre otros, se incluyen algunos ensayos clásicos como el famoso "Qué Es Como Ser un Murciélago" de Thomas Nagel, el ensayo de Jackson sobre el Argumento del Conocimiento y el clásico artículo de Francis Crick y Christof Koch "Hacia una Teoría Neurobiológica de la Conciencia". Entre los autores de los diferentes ensayos se encuentran algunos de los investigadores más sobresalientes que se han dedicado al estudio de la Conciencia en nuestros días, particularmente en los Estados Unidos, como: David Armstrong, Bernard Baars, Edoardo Bisiach, Tyler Burge, David Chalmers, Jennifer Church, Patricia y Paul Churchland, Martin Davies, Daniel Dennett, Fred Dretske, Martha J. Farah, Alvin I. Goldman, Gilbert Harman, William James, Saul A. Kripke, Joseph Levine, David Lewis, Brian Loar, William Lycan, Colin McGinn, Christopher Peacocke, Georges Rey, David M. Rosenthal, John R. Searle, Tim Shallice, Sidney Shoemaker, Michael Tye, Robert van Gulick y Stephen L. White. En definitiva esta obra es sumamente recomendable como una de las mejores introducciones al estudio de la Conciencia.

Boden. M. A. (Comp.). (1994). *Filosofía de la Inteligencia Artificial*. México: FCE.

Esta compilación de Margaret Boden es una excelente introducción a los aspectos filosóficos de la Inteligencia Artificial. Se reúnen aquí algunos de los escritos clásicos de pensadores e investigadores involucrados en el campo de la IA como Warren S. McCulloch y Walter H. Pitts, John Searle, Allen Newell y Herbert A. Simon, Andy Clark, Hubert y Stuart Dreyfus, Daniel Dennett y Paul Churchland, entre otros. Este texto proporciona una ayuda para adentrarse en los problemas filosóficos de la IA y para conocer el campo de manera general. Es de interés para los estudiosos de la Filosofía y la Psicología. De entre los capítulos, destaca una traducción al famoso artículo de Alan M. Turing "Computing Machinery and Intelligence" considerado como un clásico y piedra angular en el desarrollo de la IA y las disciplinas adyacentes.

Broncano, F. (Ed.). (1995). *Enciclopedia Ibero Americana de Filosofía, No. 8: La Mente Humana*. Madrid: Tecnos.

Se trata de una compilación de artículos sobre distintos temas de la Filosofía de la Mente contemporánea. En esta obra figuran los artículos de algunos investigadores españoles para tratar diversos temas como el Contenido Mental, la Teoría de la Identidad, el Funcionalismo, los Qualia, entre otros. El estilo de la mayor parte de los escritos es sencillo y sintético, por lo que es muy útil como una introducción por parte de hispanoparlantes a temas de gran interés en la Filosofía de la Mente.

Bunge, M. (1988). *El Problema Mente-Cerebro: Un Enfoque Psicobiológico* (2a. ed.). Madrid: Tecnos.

Este es el texto central de Mario Bunge donde expone su punto de vista sobre el Problema Cerebro-

Mente. En esta obra, Bunge analiza diversos temas para dar fundamento a su concepción emergentista como solución al Problema Cerebro-Mente, tales como la Neurobiología y Neurofisiología, Sensación y Percepción, Conducta, Memoria, Pensamiento, Personalidad y por su puesto, la Conciencia, por lo cuál resulta un material útil para introducirse a diversas áreas relacionadas con el estudio de la mente en general desde un punto de vista más naturalista y biológico. Esta obra del profesor Bunge fue uno de los textos que me introdujeron a la Filosofía de la Mente, por lo que puedo recomendarlo ampliamente como material introductorio.

Campbell, K. (1987). *Cuerpo y Mente*. México: UNAM.

Esta es una obra clásica en la Filosofía de la Mente. En ella, Keith Campbell hace una revisión y síntesis de las diferentes teorías del Problema Mente-Cuerpo en el siglo XX. Escrita en un estilo fresco y de fácil acceso, el texto de Campbell fue publicado originalmente en el idioma inglés en 1970. A finales de la década de 1980 Campbell tuvo la oportunidad de reeditar su libro con objeto de actualizarlo a las concepciones teóricas que habían surgido en ese tiempo. Aunque en ningún apartado trata el Problema de la Conciencia como tal, entre algunos de estos logra revisar algunos temas fundamentales en el estudio de la mente. Para el lector, este podría ser un texto básico con objeto de obtener un panorama general sobre las diversas teorías del Problema Mente-Cuerpo.

Chalmers, D. J. (1996). *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. Nueva York: Oxford University Press.

Chalmers, D. J. (1999). *La Mente Consciente: En Busca de una Teoría Fundamental*. Barcelona: Gedisa.

Actualmente profesor en la Universidad de Arizona en Tucson, director asociado del *Center for Consciousness Studies* en la misma Universidad y miembro de la *Association for the Scientific Study of Consciousness*, el joven filósofo australiano David Chalmers (nacido en 1966 en Sidney) se ha convertido en uno de los más reconocidos teóricos de la conciencia actuales y una de las autoridades en la Filosofía de la Mente y las Ciencias Cognitivas de nuestros días. Independientemente de las tesis centrales de que se sirve Chalmers para elaborar una teoría de la conciencia no reductiva desde un Dualismo de Propiedades, y con las que no coincide del todo, su libro es un magnífico apoyo para introducirse en las diversas concepciones filosóficas y científicas de la conciencia contemporáneas. Chalmers ofrece un conciso análisis del debate actual en torno a la cuestión, por lo que su obra nos invita a un viaje hacia los diferentes campos relacionados de una u otra forma con el problema, desde la Filosofía y las Neurociencias, hasta la Inteligencia Artificial y la Física Cuántica. El estilo de Chalmers es muy claro y accesible. La traducción al español es bastante fiel al escrito original.

Churchland, P. M. (1990). *Matter and Consciousness: A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind. Revised Edition* (3a. reimpr. de la 2a. ed. rev.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Churchland, P. M. (1992). *Materia y Conciencia: Introducción Contemporánea a la Filosofía de la Mente*. Barcelona: Gedisa.

Este es otro texto clásico en la Filosofía de la Mente. Escrito en un estilo sencillo dirigido al público poco informado, esta obra del filósofo canadiense Paul Churchland (actualmente como profesor de Filosofía en la Universidad de California en San Diego y profesor adjunto en el Instituto Salk para Estudios Biológicos en la Jolla, California) es una de las más recomendables introducciones a la Filosofía de la Mente contemporánea. En ella el profesor Churchland hace una breve revisión de

algunas de las teorías del Problema Mente-Cerebro, el Dualismo, la Teoría de la Identidad y el Funcionalismo. A diferencia del trabajo de tesis que el lector tiene en sus manos y en donde he revisado las teorías a partir de los autores que las han desarrollado, Churchland analiza solamente las tesis centrales de cada teoría, así como la forma en que pueden ser defendidas y criticadas. Además, nos ofrece un sencillo pero muy lúcido panorama de otros campos relacionados como las Neurociencias y la Inteligencia Artificial. Huelga decir que éste fue el primer texto que me introdujo a la Filosofía de la Mente, por lo que su influencia fue enorme. La traducción al español es muy recomendable.

Dennett, D. C. (1991). *Consciousness Explained*. Boston: Little, Brown and Co.

Dennett, D. C. (1995). *La Conciencia Explicada: Una Teoría Interdisciplinaria*. Barcelona: Paidós.

Daniel Dennett ha sido reconocido como uno de los más importantes e influyentes teóricos de la mente y la conciencia en la actualidad. Nacido en 1942 en la ciudad de Boston en Massachusetts, Estados Unidos, actualmente es profesor de filosofía y ciencias cognitivas en la Universidad de Tufts, en Massachusetts. En este libro Dennett analiza una cantidad de cuestiones filosóficas relacionadas con el Problema de la Conciencia. Su objetivo principal es la crítica al modelo del "Teatro Cartesiano", es decir, la idea de que estamos tácitamente inclinados a pensar que en el cerebro debe haber un lugar donde se unifica todo, precisamente una especie de teatro cartesiano en el que somos espectadores del drama de nuestra conciencia. En cambio, Dennett defiende lo que ha llamado el modelo de la conciencia de los "Borradores Múltiples", el punto de vista de que en el cerebro está en curso una serie entera de estados de información, como múltiples borradores de un texto. Dennett es uno de esos filósofos que gusta de los experimentos mentales para explicar varias cuestiones, además, como dice Francis Crick (1995, p. 282) "tiene interesantes ideas pero parece estar más que convencido de su propia elocuencia". Sin embargo, esta ya clásica obra de Dennett, dirigida al público en general, es una muy buena introducción a diversos aspectos filosóficos de la conciencia.

Díaz, J. L. & Villanueva, E. (Comps). (1996). *Mente Cuerpo*. México: UNAM.

Villanueva, E. & Díaz, J. L. (Eds.). (1995). *La Conciencia*. México: FCE.

José Luis Díaz es uno de los más prestigiados investigadores en el campo de las Neurociencias y Enrique Villanueva es un reconocido investigador en Filosofía. Ambos mexicanos y egresados de la UNAM, los profesores Díaz y Villanueva han editado este par de libros introductorios al campo de la Filosofía de la Mente y las Ciencias Cognitivas. Se trata dos compilaciones de traducciones de artículos de algunos de los más importantes teóricos de la mente y la conciencia actuales como Ned Block, David Rosenthal, John Searle, Roger Sperry, Paul y Patricia Churchland, Karl Pribram, entre otros. En *Mente Cuerpo* se incluye una traducción al famoso artículo de Crick y Koch "Hacia una Teoría Neurobiológica de la Conciencia".

Fernández-Guardiola, A. (1979). *La Conciencia: El Problema Mente-Cerebro*. México, Trillas.

En esta clásica obra se conjuntan los trabajos de varios autores que se reunieron en el simposio "La Conciencia" organizado por la Asociación Mexicana de Epistemología y llevado a cabo en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía en la ciudad de México a mediados de 1978. Convergen aquí los escritos de investigadores, en su mayoría mexicanos, de diferentes áreas como Psicología, Psicoanálisis, Psiquiatría, Neurología, Neurofisiología, Filosofía y en donde dan su opi-



nión sobre diferentes aspectos en el estudio de la Conciencia, el Problema Cerebro-Mente y las disciplinas relacionadas. De entre los autores destaca la participación de Mario Bunge.

Fodor, J. A. (1981). The Mind-Body Problem. *Scientific American*, **244** (1): 114-123.

Para cualquiera que desconozca las teorías del Problema Mente-Cuerpo y desee tener un panorama general sobre sus tesis centrales, bien podría comenzar revisando este artículo de Jerry Fodor, en donde de manera clara y sencilla revisa las tesis centrales de algunas teorías Mente-Cuerpo como el Dualismo, el Conductismo Lógico, la Teoría de la Identidad y el Funcionalismo. Incluye Fodor algunas sencillas figuras que ayudan a comprender las teorías. Este artículo puede ser leído por el público poco informado que quiera introducirse en el campo de la Filosofía de la Mente.

Gardner, H. (1992). *La Nueva Ciencia de la Mente: Historia de la Revolución Cognitiva*. Barcelona: Paidós.

Howard Gardner es profesor en la Universidad de Harvard en Cambridge, Massachusetts en los Estados Unidos. Gardner es más conocido por haber desarrollado una teoría sobre la Inteligencia (véase Gardner, 1985 y 1998 en el apartado de Referencias Bibliográficas). En su opinión existen diversos tipos de Inteligencia como la musical, la espacial, la lingüística y otras, que se manifiestan en potencia en las personas pero de las cuáles resalta una en cada uno de nosotros. En *La Nueva Ciencia de la Mente* Gardner hace una sucinta introducción al campo de las Ciencias Cognitivas, analizando la forma en que éstas surgieron en la década de 1950 y la manera en que se han desarrollado paralelamente a disciplinas afines como la Inteligencia Artificial, la Filosofía de la Mente y las Neurociencias. Esta obra es una excelente introducción al campo de las Ciencias Cognitivas.

Klein, D. B. (1989). *El Concepto de la Conciencia*. México: FCE.

En este libro, el psicólogo David Ballin Klein hace un interesante estudio sobre el concepto de la Conciencia a partir de los antecedentes filosóficos de la Psicología, especialmente las implicaciones de la Filosofía Cartesiana, y después el concepto de conciencia desde el punto de vista de varios de los pioneros de la Psicología como Wundt, Titchener, Watson y James. En los últimos capítulos Klein se concentra en los estudios de lateralización cerebral, los casos de cerebro escindido y la psicofisiología de la motivación, y analiza las implicaciones teóricas que estas cuestiones tienen en el estudio de la conciencia humana. Publicado después del fallecimiento del autor en 1984, esta obra de Klein ofrece una buena introducción a la forma en que algunos autores pioneros de la Psicología trataron el delicadísimo tema de la conciencia.

Lain, P. E. (1991). *Cuerpo y Alma: Estructura Dinámica del Cuerpo Humano*. Madrid: Espasa Calpe.

Pedro Lain Entralgo es uno de los más prestigiados pensadores españoles del siglo XX. Nacido en Urrea de Gaén, Teruel en 1908, Lain Entralgo hizo estudios de Filosofía y Medicina. Influidado por el pensamiento de los grandes filósofos y pensadores José Ortega y Gasset (1883-1955) y Xavier Zubiri (1898-1983), su contribución más significativa ha sido la elaboración de una Antropología Filosófica que tiene en cuenta la Biología, la Fisiología y la Neurología. En *Cuerpo y Alma*, Lain Entralgo ofrece un panorama sintético sobre esta antropología filosófica atendiendo a los más recientes avances en diferentes áreas del saber como la Astrofísica, la Biología, la Etología y la Neurofisiología, por lo cuál su texto ofrece un panorama sobre estos campos y su incidencia en el estu-

dio del psiquismo humano. Dentro de su análisis sobre el Problema Mente-Cuerpo, Lain Entralgo revisa las contribuciones de distinguidos investigadores como John Eccles, Rodolfo Llinás, Karl Pribram, Herbert Feigl, Mario Bunge y Santiago Ramón y Cajal, entre varios otros.

Leontiev, A. N. (1983). *El Desarrollo del Psiquismo*. Madrid: Akal.

Leontiev, A. N. (1993). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. México: Cártago/ASBE.

Alexis Nicoláevich Leontiev (1903-1979) fue uno de los más importantes psicólogos soviéticos del siglo XX. Al lado de A. R. Luria, fue uno de los discípulos de Lev Vigotski, y desde 1941 profesor de la Universidad Lomonósov de Moscú. En 1966 fundó y fue el primer decano de la Facultad de Psicología de esta misma Universidad. Leontiev fue uno de los iniciadores y desarrolladores de la llamada "Escuela de la Actividad" en la Psicología Soviética, fiel a los principios del Materialismo Dialéctico y a la teoría de Vigotski. La tesis básica de *El Desarrollo del Psiquismo* es fundamentalmente vigotskiana, la naturaleza socio-histórica del psiquismo humano y la defensa del Materialismo Dialéctico frente a concepciones reduccionistas. En esta obra Leontiev explica el desarrollo filo y ontogenético del psiquismo humano. Distingue varios estadios del desarrollo del psiquismo animal, como el sensorial, el perceptivo y el del intelecto animal, que dieron el salto cualitativo a una nueva forma de psiquismo propia del ser humano: la conciencia, que es de naturaleza histórico-social. Leontiev explica el desarrollo ontogenético del psiquismo como Luria a partir de las ideas de su maestro Vigotski. Para Leontiev el psiquismo humano depende de la formación de "sistemas cerebrales funcionales" que se forman y desarrollan durante la actividad objetual humana. En *Actividad, Conciencia y Personalidad* Leontiev sigue analizando algunas de estas ideas. Defiende aquí la tesis de Karl Marx de que la personalidad es "una cualidad particular que el individuo natural adquiere en el sistema de las relaciones sociales. Dos obras fundamentales que es necesario estudiar para introducirse en la Psicología Soviética y la teoría vigotskiana.

Levine, J. (1997). Recent Work on Consciousness. *American Philosophical Quarterly*, 34 (4): 379-404.

En este sencillo pero conciso artículo, Joseph Levine hace una revisión de algunas aproximaciones teóricas contemporáneas al estudio de la conciencia. Analiza brevemente ciertas concepciones materialistas y antifisicalistas, por ejemplo, argumentos contra el Funcionalismo, como el experimento de la nación china de Block y el Argumento del Conocimiento de Jackson. Revisa también las tesis de las Teorías de Representación de Orden Superior como la teoría de Percepción de Orden Superior (Higher-Order Perception) y la teoría de Pensamiento de Orden Superior (Higher-Order Thought), así como las Teorías Representacionales de los Qualia y el problema del contenido mental y la intencionalidad reflejado en la pugna entre las concepciones externalistas e internalistas. Escrito en un estilo accesible, este artículo de Levine es una recomendable introducción a algunas concepciones teóricas actuales de la conciencia.

Luria, A. R. (1982). *Language and Cognition*. Nueva York: John Wiley & Sons.

Luria, A. R. (1995). *Conciencia y Lenguaje* (3a. ed.). Madrid: Visor.

Aparecido un año después del fallecimiento de Luria (en julio de 1977), este texto es la contribución del padre de la Neuropsicología moderna al estudio de la conciencia humana. En él, Luria desarrolla la concepción teórica de su maestro Lev Vigotski ante el tema de la conciencia, pero la extiende y articula a los conocimientos y resultados obtenidos en los campos de la Psicología y la Neuropsicología de la década de 1970. En este trabajo Luria examina el papel del lenguaje en la regulación de los procesos psíquicos y particularmente en la formación de la conciencia, por lo cual

se detiene a estudiar la organización del lenguaje, su desarrollo ontogenético, sus funciones y su organización cerebral. Destaca el estudio de las alteraciones del lenguaje en casos de afecciones locales del cerebro y que han dado lugar al desarrollo de la Neurolingüística como nueva rama de las Neurociencias, y de las que Luria se sitúa como uno de sus iniciadores. Aunque el manuscrito original no pudo ser completado por Luria, sus seguidores lograron rescatar la enorme calidad, frescura y lucidez que caracterizaba el estilo de las obras de este paladín de las Neurociencias del siglo XX.

Martínez-Freiré P. F. (1995). *La Nueva Filosofía de la Mente*. Barcelona: Gedisa.

Escrita por el español Pascual F. Martínez-Freire, esta es otra obra introductoria a la Filosofía de la Mente. Primero hace una breve revisión de los antecedentes de la Filosofía de la Mente y los temas que esta reciente disciplina trata. Analiza después las contribuciones de Descartes, Ryle y Wittgenstein al desarrollo del campo, para después revisar algunas de las teorías del Problema Cerebro-Mente como el Conductismo Radical, el Funcionalismo, la Teoría Causal de la Mente, la Teoría de la Identidad, el Dualismo y el Emergentismo, a partir de autores como Hilary Putnam, Jerry Fodor, David Lewis, David Armstrong, John Scarle y John Eccles. Revisa además brevemente el desarrollo de la Inteligencia Artificial desde las teorizaciones de Turing, así como el origen y desarrollo de la Psicología Cognitiva. Escrita para el público poco especializado, Martínez-Freire presenta la Filosofía de la Mente de una forma clara y concisa.

Metzinger, T. (Ed.). (1995). *Conscious Experience*. Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.

Se reúnen en esta obra editada por Thomas Metzinger, algunos de los más reconocidos teóricos de la mente y la conciencia actuales para dar su punto de vista sobre algunos temas centrales en el estudio de la conciencia humana. Dividido en ocho partes, algunos de los temas que se tratan incluyen las concepciones físicas de la conciencia, el Argumento del Conocimiento, los Qualia, las concepciones de Orden Superior (HOP y HOT), las aproximaciones neurobiológicas y la Inteligencia Artificial. Entre los autores de los diferentes capítulos se encuentran David Chalmers, Patricia Churchland, Daniel Dennett, Joseph Levine, William Lycan, Colin McGinn, David Rosenthal, Michael Tye y Robert van Gulick, entre otros. Este es un trabajo sumamente recomendable para introducirse en algunas concepciones teóricas de la conciencia a partir del punto de vista de algunos de los teóricos más reconocidos de la actualidad.

Mora, F. (Ed.). (1995). *El Problema Cerebro-Mente*. Madrid: Alianza Editorial.

En este volumen el investigador español Francisco Mora conjunta una serie de brillantes ensayos de prestigiosos pensadores y científicos, principalmente españoles, para hablar sobre el Problema Cerebro-Mente. Los autores analizan las aportaciones de múltiples disciplinas que se preocupan por la cuestión como la Filosofía, las Ciencias de la Computación, la Inteligencia Artificial, la Física Cuántica y las Neurociencias. Las aportaciones incluyen a Pedro Lain Entralgo, Mariano Yela, Mario Bunge, Ángel Rivière, Enric Trillas, Ramón Pascual y Lluís Barraquer i Bordás.

Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1985). *El Yo y su Cerebro*. Barcelona: Labor.

En esta magnífica y clásica obra se unen dos de los más grandes pensadores del siglo XX para dar cuenta de algunas cuestiones importantes del Problema Cerebro-Mente. El libro se divide en tres partes; en la primera, Karl Popper hace una sucinta e interesante revisión crítica de algunas teorías del Problema Cerebro-Mente, desde sus antecedentes en la historia de la Filosofía, hasta algunas de

las formulaciones en el siglo XX como el Pampsiquismo, el Epifenomenalismo y la Teoría de la Identidad. Además, Popper analiza una serie de cuestiones filosóficas y científicas relacionadas con el tema y propone su propio punto de vista, como la teoría de los tres mundos. La segunda parte, escrita por John Eccles, es un brillante examen de las bases neurofisiológicas de la mente, por lo que hace un análisis de cuestiones como la organización cerebral de la percepción, del movimiento, del lenguaje, y la organización del psiquismo en caso de afecciones locales del cerebro. Es en esta segunda parte donde Eccles propuso, de la forma más explícita, su teoría dualista interaccionista ante el Problema Cerebro-Mente. La tercera parte reúne una serie de conversaciones grabadas, con base en un intercambio de ideas entre Popper y Eccles llevadas a cabo en septiembre de 1974, y que resalta por ser un intento de llegar a un acuerdo a partir de las diferentes opiniones de cada uno de los autores. Después de *Materia y Conciencia* de Paul Churchland, esta extensa, pero fascinante obra de Popper y Eccles fue el segundo texto que me introdujo al estudio de la Filosofía de la Mente y las Ciencias Cognitivas, por lo que puedo recomendarlo ampliamente como un texto introductorio.

Rubinstein, S. L. (1963). *El Ser y la Conciencia*. México: Grijalbo.

Esta es una obra clásica de la Psicología Soviética. En ella, el psicólogo soviético Sergei Leonidovich Rubinstein (1889-1960) parte de la concepción materialista dialéctica en el estudio del psiquismo humano. Examina el delicadísimo problema de las relaciones entre la conciencia y la realidad objetiva externa al ser humano. Partiendo de la teoría del reflejo leninista, Rubinstein define el psiquismo humano como actividad que refleja encuadrando dicha actividad con lo que él denomina "determinismo dialéctico" en contraposición al determinismo mecanicista. Considera al ser humano históricamente responsable por las consecuencias de su propia actividad. Para Rubinstein los fenómenos psíquicos, en particular la conciencia, no son epifenómenos o resultado de la recepción pasiva de las influencias externas que actúan mecánicamente, sino de la actividad del cerebro que refleja la realidad objetiva.

Russell, S & Norvig, P. (1996). *Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno*. México: Prentice-Hall.

Este es quizá el mejor texto introductorio a la Inteligencia Artificial que ha aparecido en los últimos años. Dirigido principalmente a estudiantes y profesores de las disciplinas de la Informática y la Computación, esta magnífica obra también puede ser utilizada por quienes de forma general estamos involucrados en el estudio de la mente y la conciencia, ya que ofrece un panorama integrado y coherente del campo de la IA. En su extensa obra, Stuart Russell y Peter Norvig hacen una revisión a fondo de las diferentes áreas de la IA, como la representación del conocimiento, la lógica y la informática, el aprendizaje, las redes neuronales artificiales, la comprensión del lenguaje natural, la percepción y la robótica. Utilizado como libro de texto en algunas de las más prestigiadas universidades en Estados Unidos y Europa, este volumen es sumamente recomendable como introducción al campo de la IA.

Seager, W. E. (1999). *Theories of Consciousness: An Introduction and Assessment*. Londres: Routledge.

De reciente aparición, este texto de William Seager es una magnífica introducción a algunos de los temas y teorías de la conciencia más actuales. Comienza con un análisis sobre la contribución de Descartes al estudio de la conciencia. Revisa la aproximación del Conexionismo como rama de la Inteligencia Artificial, a partir de las teorizaciones de Paul Churchland y otros autores. Hace un análisis sobre las teorías de la conciencia de Pensamiento de Orden Superior (Higher-Order Thought) y de las Teorías Representacionales. Se concentra después en dos temas centrales: la in-

tencionalidad y la discusión externalismo vs. internalismo. Revisa además la contribución de Daniel Dennett al estudio de la mente y la conciencia, para por último, analizar las nuevas teorías basadas en la información como la teoría desarrollada por David Chalmers. Un texto sumamente recomendable.

Searle, J. R. (2000). *El Misterio de la Conciencia*. Barcelona: Paidós.

En este breve volumen se reúnen algunos artículos de John Searle aparecidos originalmente en el *New York Review of Books* entre 1995 y 1997. En esta obra Searle hace una excelente síntesis de algunas teorías de la conciencia que se han desarrollado en los últimos años, a partir de la revisión crítica de los libros de autores como Francis Crick, Gerald Edelman, Roger Penrose, Daniel Dennett, David Chalmers e Israel Rosenfield. En su intervención, Searle opina que la conciencia no es más que un proceso natural que emerge de los procesos cerebrales, en conclusión, el cerebro causa la conciencia. Destaca aquí el intercambio de ideas que Searle sostiene con Daniel Dennett y David Chalmers en un interesante debate donde los autores oponen sus propias concepciones al estudio de la conciencia.

Vygotski, L. S. (1991 [1927]). El Significado Histórico de la Crisis de la Psicología: Una Investigación Metodológica. En L. S. Vygotski. *Obras Escogidas. Tomo I: Problemas Teóricos y Metodológicos de la Psicología* (pp. 259-407). Madrid: Visor.

El trabajo de tesis que el lector tiene entre sus manos estuvo inspirado en la obra del "Mozart de la Psicología" Lev Vigotski. En este artículo Vigotski analiza el estado de la Psicología hasta la década de 1920. Vigotski atribuía la crisis teórica y metodológica por la que pasaba la Psicología en ese periodo a que los estudiosos no atendían a la importancia que la Psicología Aplicada (Psicotecnia) tenía para el desarrollo de la Psicología General. Vigotski no se refería a los métodos, resultados y tareas concretas de la Psicotecnia, como tampoco a sus planteamientos generales, sino al hecho de que había sido la primera en analizar desde un punto de vista psicológico, la actividad práctica humana, aún no comprendiendo en toda su magnitud la importancia crucial de este problema para la ciencia psicológica. Por ello, la idea de Vigotski era clara: los fundamentos teórico-metodológicos de la Psicología Marxista deberían comenzar a elaborarse a partir del análisis psicológico de la actividad práctica laboral del ser humano, con base en el Marxismo-Leninismo. Ahí es precisamente donde yacen las leyes fundamentales y las unidades iniciales de la vida psíquica del humano.

Resalta de este ensayo el profundo conocimiento que Vigotski tenía de algunas teorías psicológicas desarrolladas en su época (como el Conductismo Watsoniano, el Psicoanálisis, la Gestalt, el Personalismo, etcétera), de las propuestas de algunos distinguidos filósofos, así como de las ideas desarrolladas en campos tan diversos como la Biología y la Física. Después de revisar parte de la obra de Vigotski, este trabajo (de un estilo muy complejo y denso en algunas partes) es el de mayor rigor teórico-filosófico de toda su producción escrita, por ello, esta pieza de la Psicología Soviética debe ser leída con suma precisión y cuidado, pues aquí Vigotski interviene en diferentes campos y ofrece su punto de vista ante problemas esenciales en la Filosofía de la Ciencia, la Metodología, la Epistemología y claro está, el Problema de la Conciencia.

## APÉNDICE 2

### *Bibliografía Básica por Temática*

Este segundo apéndice es un listado por temas. En éste, incluyo la bibliografía que se considera como básica de cada uno de los tópicos en que ha sido dividido el apéndice. Para hacer esta lista me he basado en apéndices similares que aparecen al final de dos títulos: (1) una compilación de bibliografía hecha por Güven Güzeldere y que aparece al final del libro *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* editado por Ned Block, Owen Flanagan y Güven Güzeldere (1999), y (2) una lista de bibliografía sobre la conciencia compilada por Thomas Metzinger y David Chalmers (1995) y que figura como apéndice 1 al final del libro *Conscious Experience* editado por el mismo Metzinger (1995a). Respecto a los temas me he basado en una excelente y muy completa compilación de bibliografía que David Chalmers ha hecho y que aparece en su Sitio en Internet en la Universidad de Arizona (véase Chalmers, 1999-2000 en las Referencias Bibliográficas). En esta completísima compilación de bibliografía de más de 5000 entradas Chalmers ha incluido la mayor parte de los títulos de libros y artículos que han aparecido principalmente sobre la Filosofía de la Mente y la Conciencia, por eso, para evitar que la lista que ofrezco fuera demasiado extensa, he omitido mucha literatura complementaria con objeto de incluir solamente la bibliografía fundamental y básica sobre los diferentes temas.

#### 1. FILOSOFÍA DE LA MENTE Y PROBLEMA CEREBRO-MENTE

##### 1.1 Dualismo

Descartes, R. (1982). Discours de la Méthode. En R. Descartes. *Oeuvres de Descartes, Vol. VI* (pp. 1-78). [C. Adam & P. Tannery, Eds.]. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin. (Existen varias versiones al español de este trabajo de Descartes).

Descartes, R. (1986). Passions de l'Ame. En R. Descartes. *Oeuvres de Descartes, Vol. XI* (pp. 291-490). [C. Adam & P. Tannery, Eds.]. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin. (Existen varias versiones al español de este trabajo de Descartes).

Foster, J. (1991). *The Immaterial Self: A Defense of the Cartesian Dualistic Conception of the Mind*. Londres: Routledge & Kegan Paul.

Herbert, R. T. (1998). Dualism/Materialism. *Philosophical Quarterly*, 48: 159-175.

Landesman, C. (1965). The New Dualism in the Philosophy of Mind. *Review of Metaphysics*, 19: 329-345.

O'Leary-Hawthorne, J. & McDonough, J. K. (1998). Numbers, Minds, and Bodies: A Fresh Look at Mind Body Dualism. *Philosophical Perspectives*, 12: 349-371.

### 1.2 Interaccionismo [General]

Fernández-Guardiola, A. (1981). Neurobiología de la Conciencia: Crítica al Interaccionismo Dualista. *Salus Mental*, 4 (4): 7-13.

Larmer, R. (1986). Mind-Body Interactionism and the Conservation of Energy. *International Philosophical Quarterly*, 26: 277-285.

Lowe, E. J. (1993). The Causal Autonomy of the Mental. *Mind*, 102: 629-644.

Mills, E. (1996). Interactionism and Overdetermination. *American Philosophical Quarterly*, 33: 105-115.

Mills, E. (1997). Interactionism and Physicality. *Ratio*, 10: 169-183.

Pietroski, P. M. (1994). Mental Causation for Dualists. *Mind and Language*, 9 (3): 336-366.

### 1.3 Interaccionismo [Popper, Eccles, Penfield]

Eccles, J. C. (1975). *El Cerebro, Morfología y Dinámica*. México: Interamericana.

Eccles, J. C. (1986). *La Psique Humana*. Madrid: Tecnos.

Eccles, J. C. (1989). *Evolution of the Brain: Creation of the Self*. Londres: Routledge.

Eccles, J. C. (1992). Evolution of Consciousness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 89 (16): 7320-7324.

Eccles, J. C. (1994). *How the Self Controls its Brain*. Nueva York: Springer-Verlag.

Penfield, W. (1975). *The Mystery of the Mind*. Toronto: Little, Brown & Co.

Penfield, W. (1977). *El Misterio de la Mente*. Madrid: Pirámide.

Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1985). *El Yo y su Cerebro*. Barcelona: Labor.

Popper, K. R. (1974). *Conocimiento Objetivo*. Madrid: Tecnos.

Popper, K. R. (1997). *El Cuerpo y la Mente: Escritos Inéditos acerca del Conocimiento y el Problema Cuerpo Mente*. Barcelona: Paidós.

### 1.4 Epifenomenalismo

Bimbacher, D. (1988). Epiphenomenalism as a Solution to the Ontological Mind-Body Problem. *Ratio*, 1: 1-32.

Block, N. (1991). Evidence against Epiphenomenalism. *The Behavioral and Brain Sciences*, 14: 670-672.

Caston, V. (1997). Epiphenomenalisms Ancient and Modern. *Philosophical Review*, 106: 309-363.

Horowitz, A. (1999). Is there a Problem in Physicalist Epiphenomenalism? *Philosophy and Phenomenological Research*, 59: 421-434.

Hyslop, A. (1998). Methodological Epiphenomenalism. *Australasian Journal of Philosophy*, 78: 61-70.

Lachs, J. (1963). Epiphenomenalism and the Notion of Cause. *The Journal of Philosophy*, 60: 141-145.

Robinson, D. J. (1993). Epiphenomenalism. *Philosophical Studies*, 69: 1-34.

Wisdom, J. O. (1954). Is Epiphenomenalism Refutable? *Proceedings of the 2nd International Congress of the International Union for the Philosophy of Science*, 5: 73-78.

Woodhouse, M. B. (1974). A New Epiphenomenalism? *The Australasian Journal of Philosophy*, 52: 163-169.

### 1.5 Pansiquismo

- Edwards, P. (1967). Panpsychism. En P. Edwards (Ed.). *The Encyclopedia of Philosophy* (pp. 22-31). Londres: Collier-Macmillan.
- Nagel, T. (1988). Panpsychism. En T. Nagel. *Mortal Questions* (pp. 181-195). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Shepherd, J. J. (1974). Panpsychism and Parsimony. *Process Studies*, 4: 3-10.
- Sprigge, T. L. S. (1998). Panpsychism. En E. Craig (Ed.). *Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Nueva York: Routledge.
- Teilhard de Chardin, P. (1955). *Le Phénomène Humain*. Paris: Éditions de Scuil. En P. Teilhard de Chardin. *Oeuvres. Tomo I*. Paris: Éditions de Scuil.
- Teilhard de Chardin, P. (1984). *El Fenómeno Humano*. Buenos Aires: Orbis.

### 1.6 Teoría de la Identidad

- Armstrong, D. M. (1968). *A Materialist Theory of the Mind*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Armstrong, D. M. (1981). *The Nature of Mind*. Nueva York: Cornell University Press.
- Borst, C. V. (Ed.). (1970). *The Mind-Brain Identity Theory*. Londres: MacMillan & Nueva York: St. Martin's Press.
- Davidson, D. (1970). Mental Events. En L. Foster & J. W. Swanson (Eds.). *Experience and Theory* (pp. 79-101). Londres: Duckworth.
- Davidson, D. (1981). *Sucesos Mentales*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 11].
- Epstein, F. L. (1973). The Metaphysics of Mind-Brain Identity Theories. *American Philosophical Quarterly*, 10 (42): 111-121.
- Feigl, H. (1958). The "Mental" and the "Physical". En H. Feigl, M. Scriven & G. Maxwell. (Eds.). *Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Vol. 2: Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem* (pp. 370-497). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Feigl, H. (1967). *The Mental and the Physical*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Garnett, A. C. (1965). Body and the Mind-The Identity Thesis. *The Australasian Journal of Philosophy*, 43: 77-81.
- Gray, J. A. (1971). The Mind-Brain Identity Theory as a Scientific Hypothesis. *The Philosophical Quarterly*, 21: 247-254.
- Kim, J. (1966). On the Psycho-Physical Identity Theory. *American Philosophical Quarterly*, 3: 277-285.
- Lewis, D. K. (1966). An Argument for the Identity Theory. *Journal of Philosophy*, 63: 17-25.
- Lewis, D. K. (1984). *Un Argumento en Favor de la Teoría de la Identidad*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 30].
- Moulder, J. (1975). The Mind-Brain Identity Thesis: A Critical Evaluation of Five Models. *South African Journal of Psychology*, 5 (6): 2-73.
- Place, U. T. (1956). Is Consciousness a Brain Process? *British Journal of Psychology*, 47: 44-50.
- Place, U. T. (1960). Materialism as a Scientific Hypothesis. *Philosophical Review*, 59: 101-104.

### 1.7 Materialismo Eliminativo

- Lycan, W. G. & Pappas, G. (1972). What is Eliminative Materialism? *Australasian Journal of Philosophy*, 50:



149-159.

- Quine, W. Van O. (1953). On Mental Entities. *Proceedings of the American Academy of Arts and Science*, 80: 198-203.
- Rorty, R. (1965). Mind-Body Identity, Privacy and Categories. *Review of Metaphysics*, 19: 24-54.
- Rorty, R. (1970). In Defense of Eliminative Materialism. *Review of Metaphysics*, 24: 112-121.
- Ryle, G. (1967). *El Concepto de lo Mental*. Buenos Aires: Paidós.
- Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism*. Nueva York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1975). *La Conducta de los Organismos*. Barcelona: Fontanella.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as a Behaviorist Views It. *Psychological Review*, 20: 158-177.

### 1.8 Emergentismo

- Atkin A. (1992). On Consciousness: What is the Role of Emergence? *Medical Hypotheses*, 38: 311-314.
- Bunge, M. (1977). Emergence and the Mind. *Neuroscience*, 2: 501-509.
- Bunge, M. (1980). Una Teoría Materialista de la Mente. *Episteme (Revista de la Academia de Filosofía del Instituto Politécnico Nacional)*, 2 (4): 43-50.
- Bunge, M. (1988). *El Problema Mente-Cerebro: Un Enfoque Psicobiológico* (2a. ed.). Madrid: Tecnos.
- Haldane, J. (1996). The Mystery of Emergence. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 96: 261-267.
- Humphreys, P. (1996). Aspects of Emergence. *Philosophical Topics*, 24: 53-71.
- Humphreys, P. (1997a). How Properties Emerge. *Philosophy of Science*, 64: 1-17.
- Humphreys, P. (1997b). Emergence, not Supervenience. *Philosophy of Science Supplement*, 64: 337-345.
- Jones, D. H. (1972). Emergent Properties, Persons, and the Mind-Body Problem. *Southern Journal of Philosophy*, 10: 423-433.
- Kekes, J. (1966). Physicalism, the Identity Theory, and the Concept of Emergence. *Philosophy of Science*, 33:360-75.
- Kim, J. (1999). Making Sense of Emergence. *Philosophical Studies*, 95: 3-36.
- Margolis, J. (1986). Emergence. *Philosophical Forum*, 17: 271-295.
- O'Connor, T. (1994). Emergent Properties. *American Philosophical Quarterly*, 31: 91-104.
- Scarle, J. R. (1985). *Mentes, Cerebros y Ciencia*. Madrid: Cátedra.
- Scarle, J. R. (1995). *The Rediscovery of the Mind* (5a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Silberstein, M. & McGeever, J. (1999). The Search for Ontological Emergence. *Philosophical Quarterly*, 49: 182-200.
- Silberstein, M. (1998). Emergence and the Mind-Body Problem. *Journal of Consciousness Studies*, 5: 464-482.

### 1.9 Conductismo Lógico

- Chisholm, R. & Sellars, W. (1958). Intentionality and the Mental: A Correspondence. En H. Feigl; M. Scriven & G. Maxwell. *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. 2: Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Chisholm, R. (1955-1956). Sentences about Believing. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 56: 125-148.
- Chisholm, R. (1956). On the Uses of Intentional Words. *Journal of Philosophy*, 51, (15): 436-441.
- Jacquette, D. (1985). Logical Behaviorism and the Simulation of Mental Episodes. *The Journal of Mind and Behavior*, 6: 325-332.
- Kitchener, R. F. (1977). Behavior and Behaviorism. *Behaviorism*, 5: 11-68.

- Rowlands, M. (1991). A Defense of Behaviorism. *Behavior and Philosophy*, 19: 93-100.
- Sellars, W. (1949). Language, Rules, and Behavior. En S. Hook (Ed.). *John Dewey: Philosopher of Science and Freedom*. Nueva York: The Dial Press.
- Sellars, W. (1956). Empiricism and the Philosophy of Mind. En H. Feigl & M. Scriven (Eds.). *Minnesota Studies in Philosophy of Science. Vol. 1: Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis* (pp. 253-329). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Sellars, W. (1980a). Behaviorism, Language and Meaning. *Pacific Philosophical Quarterly*, 61: 3-30.
- Sellars, W. (1980b). *Naturalism and Ontology*. Reseda, California: Ridgeview Publishing Company.
- Sellars, W. (1981). Mental Events. *Philosophical Studies*, 39: 325-345.
- Shuford, H. (1966). Logical Behaviorism and Intentionality. *Theoria*, 32: 246-251.
- Whitely, C. A. (1961). Behaviourism. *Mind*, 70: 164-174.
- Ziff, P. (1958). About Behaviourism. *Analysis*, 18: 132-136.

### 1.10 Funcionalismo

- Block, N. (1980c). What Is Functionalism? En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology. Vol. 1* (pp. 171-184). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Churchland, P. M. & Churchland, P. S. (1981). Functionalism, Qualia, and Intentionality. *Philosophical Topics* 12: 121-145.
- Fodor, J. A. (1971). Materialism. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 128-150). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Fodor, J. A. (1986). *La Modularidad de la Mente: Un Ensayo sobre la Psicología de las Facultades*. Madrid Morata.
- Honderich, T. (1994). Functionalism, Identity Theories, the Union Theory. En R. Warner & T. Szubka (Eds.) *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate* (pp. 215-235). Oxford: Blackwell.
- Jackson, F.; Pargetter, R. & Prior, F. W. (1982). Functionalism and Type-Type Identity Theories. *Philosophical Studies*, 42: 209-223.
- Kalke, W. (1969). What's Wrong with Fodor's and Putnam's Functionalism. *NOÛS*, 3: 83-93.
- Putnam, H. (1967). Psychological Predicates. The Nature of Mental States. En W. H. Capitan & D. D. Merrill (Eds.). *Art Mind, and Religion* (pp. 37-48). Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Putnam, H. (1971). The Nature of Mental States. En D. M. Rosenthal (Ed.). *Materialism and the Mind Body Problem* (pp. 150-162). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Putnam, H. (1981). *La Naturaleza de los Estados Mentales*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas UNAM. [Cuadernos de Crítica, No. 15].
- Shoemaker, S. (1981). Some Varieties of Functionalism. *Philosophical Topics*, 12: 93-120.

## 2. LA CONCIENCIA

### 2.1 Conciencia [General]

- Álvarez-Leefmans, F. J. (1998). La Emergencia de la Conciencia. En R. de la Fuente & F. J. L. Álvarez (Eds.) *Biología de la Mente* (pp. 51-72). México: FCE/El Colegio Nacional.
- Baars, B. J. (1995 [1988]). *A Cognitive Theory of Consciousness* (2a reimpr.). Nueva York: Cambridge University Press.

- Block, N.; Flanagan, O. & Güzeldere, G. (Eds.). (1999). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. & Churchland, P. S. (1998 [1997]). Recent Work on Consciousness: Philosophical, Theoretical, and Empirical. En P. M. Churchland & P. S. Churchland. *On the Contrary: Critical Essays, 1987-1997* (pp. 159-176). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1995). *La Conciencia Explicada: Una Teoría Interdisciplinar*. Barcelona: Paidós.
- Díaz, J. L. (1998). El Retorno de la Conciencia. En R. de la Fuente & F. J. L. Álvarez (Eds.). *Biología de la Mente* (pp. 330-363). México: FCE/El Colegio Nacional.
- Flanagan, O. (1992). *Consciousness Reconsidered*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Güzeldere, G. (1999). The Many Faces of Consciousness: A Field Guide. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 1-67). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lycan, W. G. (1996). *Consciousness and Experience*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Marcel, A. & Bisiach, E. (Eds.). (1988). *Consciousness in Contemporary Science*. Oxford: Oxford University Press.
- McGinn, C. (1991). *The Problem of Consciousness: Essays toward a Resolution*. Oxford: Basil Blackwell.
- Metzinger, T. (Ed.). (1995). *Conscious Experience*. Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Mitterauer, B. (1998) An Interdisciplinary Approach Towards a Theory of Consciousness, *BioSystems*, 45: 99-121.
- Seager, W. E. (1999). *Theories of Consciousness: An Introduction and Assessment*. Londres: Routledge.
- Searle, J. R. (1995). *The Rediscovery of the Mind* (5a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Searle, J. R. (1996a). El Misterio de la Conciencia (Primera Parte). *Vuelta*, 231: 14-24.
- Searle, J. R. (1996b). El Misterio de la Conciencia (Segunda Parte). *Vuelta*, 232: 13-16.
- Searle, J. R. (1998). How to Study Consciousness Scientifically. *Brain Research Reviews*, 26: 379-387.
- Searle, J. R. (2000). *El Misterio de la Conciencia*. Barcelona: Paidós.
- Taylor, J. G. (1999). *The Race for Consciousness*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Tye, M. (1996). *Ten Problems of Consciousness: A Representational Theory of the Phenomenal Mind* (2a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Velmans, M. (Ed.). (1996). *The Science of Consciousness: Psychological, Neuropsychological, and Clinical Reviews*. Nueva York: Routledge.

## 2.2 El Concepto de la Conciencia

- Allport, A. (1988). What Concept of Consciousness. En A. J. Marcel & E. Bisiach. (Eds.). *Consciousness in Contemporary Science* (pp. 159-182). Oxford: Oxford University Press.
- Armstrong, D. M. (1999 [1981]). What Is Consciousness? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 721-728). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Bieri, P. (1995). Why is Consciousness Puzzling? En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 45-60). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Block, N. (1999 [1995]). On a Confusion about a Function of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 375-415). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Delacour, J. (1995). An Introduction to the Biology of Consciousness. [Número Especial: The Biology and Neuropsychology of Consciousness]. *Neuropsychologia*, 33 (9): 1061-1074.

- Flanagan, O. & Dryden, D. (1998). Consciousness and the Mind: Contributions from Philosophy, Neuroscience, and Psychology. En D. Scarborough & S. Sternberg (Eds.). *An Invitation to Cognitive Science. Vol. 4: Methods, Models, and Conceptual Issues* (pp. 133-172). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Metzinger, T. (1995c). The Problem of Consciousness. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 3-37). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Monin, A. S. (1992). On the Definition of the Concepts Thinking, Consciousness, and Conscience. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 89 (13): 5774-5778.
- Natsoulas, T. (1978). Consciousness. *American Psychologist*, 33 (10): 906-914.
- Natsoulas, T. (1983). Concepts of Consciousness. *The Journal of Mind and Behavior*, 4 (1): 13-59.
- Natsoulas, T. (1991). The Concept of Consciousness<sub>1</sub>: The Interpersonal Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 21 (1): 61-89.
- Natsoulas, T. (1991). The Concept of Consciousness<sub>2</sub>: The Personal Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 21 (3): 339-367.
- Natsoulas, T. (1992). The Concept of Consciousness<sub>3</sub>: The Awareness Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 22 (2): 199-225.
- Natsoulas, T. (1994). The Concept of Consciousness<sub>4</sub>: The Reflective Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 24 (4): 373-400.
- Natsoulas, T. (1994). The Concept of Consciousness<sub>5</sub>: The Unitive Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 24 (4): 401-424.
- Natsoulas, T. (1999). The Concept of Consciousness<sub>6</sub>: The General State Meaning. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 29 (1): 59-87.
- Nelkin, N. (1993). What is Consciousness? *Philosophy of Science*, 60 (3): 419-434.
- Tye, M. (1995). The Burning House. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 81-90). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.

### 2.3 David Chalmers

- Chalmers, D. J. (1995a). Facing Up to the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (3): 200-219.
- Chalmers, D. J. (1995b). The Puzzle of Conscious Experience. *Scientific American*, 273 (6): 80-86.
- Chalmers, D. J. (1996). *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. Nueva York: Oxford University Press.
- Chalmers, D. J. (1997). Moving Forward on the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 4 (1): 3-46.
- Chalmers, D. J. (1999a). Availability: The Cognitive Basis of Experience? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 421-424). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Chalmers, D. J. (1999b). *La Mente Consciente: En Busca de una Teoría Fundamental*. Barcelona: Gedisa.
- Chalmers, D. J. (2000). What Is a Neural Correlates of Consciousness? En T. Metzinger (Ed.). *Neural Correlates of Consciousness: Empirical and Conceptual Questions* (pp. 17-39). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Latham, N. (2000). Chalmers on the Addition of Consciousness to the Physical World. *Philosophical Studies*, 98 (1): 71-97.
- Mulhauser, G. R. (1996). 'Bridge Out' on the Road to a Theory of Consciousness: Review of 'The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory' by David J. Chalmers. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (34) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-34-mulhauser.html>].

- Seager, W. E. (1999). Consciousness, Information and Panpsychism. En W. Seager. *Theories of Consciousness An Introduction and Assessment* (pp. 216-252). Londres: Routledge.
- Searle, J. R. (2000). David Chalmers y la Mente Consciente. En J. R. Searle. *El Misterio de la Conciencia* (pp 125-162). Barcelona: Paidós.
- Shear, J. (Ed.). (1997). *Explaining Consciousness: The Hard Problem*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

## 2.4 Qualia [General]

- Clark, A. (1985a). A Physicalist Theory of Qualia. *Monist*, **68**: 491-506.
- Clark, A. (1985b). Qualia and the Psychophysical Explanation of Color Perception. *Synthese*, **65** (2): 377-405.
- Dennett, D. C. (1988). Quining Qualia. En A. J. Marcel & E. Bisiach. (Eds.). *Consciousness in Contemporary Science* (pp. 42-77). Oxford: Oxford University Press.
- Dennett, D. C. (1999 [1988]). Quining Qualia. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldeci (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 619-642). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- García Suárez, A. (1995). Qualia: Propiedades Fenomenológicas. En F. Broncano (Ed.). *Enciclopedia Ibero Americana de Filosofía No. 8: La Mente Humana* (pp. 353-383). Madrid: Trotta.
- Gregory, R. L. (1996). What Do Qualia Do? *Perception*, **25** (4): 377-379.
- Gustafson, D. (1998). Pain, Qualia, and the Explanatory Gap. *Philosophical Psychology*, **11**: 371-387.
- Hardin, C. L. (1987). Qualia and Materialism: Closing the Explanatory Gap. *Philosophy and Phenomenological Research*, **48**: 281-298.
- Levine, J. (1995). Qualia: Intrinsic, Relational or What? En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 277-292). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Lormand, E. (1995). Qualia!: Now Showing at a Theater near You. *Philosophical Topics*, **22**: 127-156.
- Mandik, P. (1999). Qualia, Space, and Control. *Philosophical Psychology*, **12**: 47-60.
- Shoemaker, S. (1990). Qualities and Qualia: What's in the Mind? *Philosophy and Phenomenological Research Supplement* **50**: 109-131.
- Shoemaker, S. (1991). Qualia and Consciousness. *Mind*, **100**: 507-524.

## 2.5 Funcionalismo y Qualia [Qualia Invertidos, Qualia Ausentes, Qualia Desvanecientes, Qualia Danzantes]

- Block, N. & Fodor, J. A. (1980). What Psychological States Are Not. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology. Vol. 1* (pp. 237-250). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Block, N. (1980a). Are Absent Qualia Impossible? *Philosophical Review*, **89** (2): 257-274.
- Block, N. (1980b). Troubles with Functionalism. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology. Vol. 1* (pp. 268-305). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Block, N. (1999 [1990]). Inverted Earth. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldeci (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 677-693). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Chalmers, D. J. (1995). Absent Qualia, Fading Qualia, Dancing Qualia. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 309-328). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Nida-Rümelin, M. (1996). Pseudonormal Vision: An Actual Case of Qualia Inversion? *Philosophical Studies*, **82** (2): 145-157.
- Shoemaker, S. (1980). Functionalism and Qualia. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology. Vol. 1* (pp. 251-267). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

- Shoemaker, S. (1981). Absent Qualia are Impossible—A Replay to Block. *The Philosophical Review*, 90 (4): 581-599.
- Shoemaker, S. (1999 [1982]). The Inverted Spectrum. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzelçere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 643-662). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- van Gulick, R. (1999 [1993]b). Understanding the Phenomenal Mind: Are We All Just Armadillos? Part II: The Absent Qualia Argument. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzelçere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 435-442). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- White, S. L. (1999 [1986]). Curse of the Qualia. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzelçere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 695-717). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

## 2.6 Asimetría Epistémica [Primera y Tercera Personas]

- Baker, L. R. (1998). The First-Person Perspective: A Test for Naturalism. *American Philosophical Quarterly*, 35 (4): 327-348.
- Berg, J. (1998). First-Person Authority, Externalism, and wh-Knowledge. *Dialectica*, 52: 41-44.
- Berneckner, S. (1996). Davidson on First-Person Authority and Externalism. *Inquiry*, 39: 121-139.
- Davies, M. (1999 [1996]). Externalism and Experience. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzelçere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 309-327). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Glock, H. J. & Preston, J. M. (1995). Externalism and First-Person Authority. *Monist*, 78: 515-533.
- Hardcastle, V. G. (1993). The Naturalists versus the Skeptics: The Debate over a Scientific Understanding of Consciousness. *The Journal of Mind and Behavior*, 14: 27-50.
- Macdonald, C. (1995). Externalism and First-Person Authority. *Synthese*, 104: 99-122.
- Morris, K. J. (1996). Pain, Injury, and First/Third-Person Asymmetry. *Philosophy and Phenomenological Research*, 56: 125-156.
- Shoemaker, S. (1990). First-Person Access. *Philosophical Perspectives*, 4: 187-214.
- Shoemaker, S. (1999 [1994]). The First-Person Perspective. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzelçere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 503-515). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Velmans, M. (1991). Consciousness from a First-Person Perspective. *The Behavioral and Brain Sciences*, 14 (4): 702-726.
- Velmans, M. (1995). The Relation of Consciousness to the Material World. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (3): 255-265.

## 2.7 Argumento de "Qué es Como" [What It Is Like]

- Nagel, T. (1974). What Is It Like to Be a Bat? *Philosophical Review*, 83 (4): 435-450.

- Flanagan, O. (1985). Consciousness, Naturalism, and Nagel. *The Journal of Mind and Behavior*, 6: 373-390.
- Foss, J. (1993). Subjectivity, Objectivity and Nagel on Consciousness. *Dialogue*, 32 (4): 725-736.
- Haksar, V. (1981). Nagel on Subjective and Objective. *Inquiry*, 24 (1): 105-121.
- McCulloch, G. (1988). What It Is Like. *The Philosophical Quarterly*, 38 (150): 1-19.
- Mounce, H. O. (1992). Discussion: On Nagel and Consciousness. *Philosophical Investigations*, 15: 178-184.

- Nagel, T. (1999 [1974]). What Is It Like to Be a Bat? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 519-527). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Pugmire, D. (1989). Bat or Batman? *Philosophy*, **64** (248): 207-217.
- Tilgham, B. R. (1991). What Is It Like to Be and Aardvark? *Philosophy*, **66** (257): 325-338.
- Tye, M. (1995). What 'What It's Like' is Really Like. *Analysis*, **55**: 125-126.
- Tye, M. (1997). The Problem of Simple Minds: Is There Anything It Is Like to Be a Honey Bee? *Philosophical Studies*, **88** (3): 298-317.

## 2.8 Argumento del Conocimiento

- Jackson, F. (1982). Epiphenomenal Qualia. *The Philosophical Quarterly*, **32** (127): 127-136.
- Jackson, F. (1986). What Mary Didn't Know. *Journal of Philosophy*, **83** (5): 291-295.
- 
- Alter, T. (1998). A Limited Defense of the Knowledge Argument. *Philosophical Studies*, **90** (1): 35-56.
- Bigelow, J. & Pargetter, R. (1990). Acquaintance with Qualia. *Theoria*, **61**: 129-147.
- Conce, E. (1994). Phenomenal Knowledge. *Australasian Journal of Philosophy*, **72**: 136-150.
- Churchland, P. M. (1989 [1985]). Reduction, Qualia, and the Direct Introspection of Brain States. En P. M. Churchland. *A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science* (pp. 47-66). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1989b). Knowing Qualia: A Reply to Jackson. En P. M. Churchland. *A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science* (pp. 67-76). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1998 [1989]). Knowing Qualia: A Reply to Jackson. En P. M. Churchland & P. S. Churchland. *On the Contrary: Critical Essays, 1987-1997* (pp. 143-157). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1999 [1989]). Knowing Qualia: A Reply to Jackson. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 571-577). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1995). *La Conciencia Explicada: Una Teoría Interdisciplinar*. Barcelona: Paidós.
- Gertler, B. (1999). A Defense of the Knowledge Argument. *Philosophical Studies*, **93** (3): 317-336.
- Harman, G. (1999 [1990]). The Intrinsic Quality of Experience. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 663-675). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Horgan, T. (1984). Jackson on Physical Information and Qualia. *Philosophical Quarterly*, **34**: 147-152.
- Jackson, F. (1999 [1986]). What Mary Didn't Know. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 567-570). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lewis, D. K. (1980). Mad Pain and Martian Pain. En N. Block (Ed.). *Readings in Philosophy of Psychology. Vol. 1* (pp. 216-222). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lewis, D. K. (1999 [1990]). What Experience Teaches. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 579-595). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Loar, B. (1999 [1990]). Phenomenal States. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 597-616). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lycan, W. G. (1995). A Limited Defence of Phenomenal Information. En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Expe-*

- rience (pp. 243-258). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- McMullen, C. (1985). 'Knowing What It's Like' and the Essential Indexical. *Philosophical Studies*, 48: 211-233.
- Mellor, D. H. (1993). Nothing Like Experience. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 93: 1-16.
- Nemirow, L. (1990). Physicalism and the Cognitive Role of Acquaintance. En W. Lycan (Ed.). *Mind and Cognition: A Reader* (pp. 490-499). Oxford: Blackwell.
- Phan Gulick, R. (1999 [1993]). Understanding the Phenomenal Mind: Are We All Just Armadillos? Part I: Phenomenal Knowledge and Explanatory Gaps. En N. Block, O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 558-566). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

## 2.9 Zombis

- Kirk, R. (1974). Zombies v. Materialists. *Aristotelian Society Proceedings Supplementary*, 48: 135-152.
- Moody, T. (1994). Conversations with Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 1 (2): 196-200.
- Bringsjord, S. (1995). In Defence of Impenetrable Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (4): 348-351.
- Bringsjord, S. (1999). The Zombie Attack on the Computational Conception of Mind. *Philosophy and Phenomenological Research*, 59: 41-69.
- Cottrell, A. (1999). Sniffing the Camembert: On the Conceivability of Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 6 (1): 4-12.
- Dennett, D. C. (1998 [1995]). The Unimagined Preposterousness of Zombies: Commentary on Moody, Flanagan, and Polger. En D. C. Dennett. *Brainchildren: Essays on Designing Minds* (pp. 171-177). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Elitzur, A. C. (1995). Consciousness can no More be Ignored. *Journal of Consciousness Studies*, 2 (4): 353-358.
- Flanagan, O. & Polger, T. (1995). Zombies and the Function of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(4): 313-321.
- Hamad, S. (1995) Why and How We Are Not Zombies. *Journal of Consciousness Studies*, 1 (2): 164-167.
- Marton, P. (1998). Zombies vs. Materialists: The Battle over Conceivability. *Southwest Philosophy Review*, 14: 131-138.
- Squires, R. (1974). Zombies v. Materialists. *Aristotelian Society Proceedings Supplementary*, 48: 153-63.
- Thomas, N. (1998). Zombie Killer. En S. Hameroff, A. Kaszniak & A. Scott (Eds.). *Toward a Science of Consciousness II: The Second Tucson Discussion and Debates* (pp. 171-177). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

## 2.10 Concepciones de Representación de Orden Superior (Higher-Order Perception —HOP— y Higher-Order Thought —HOT—)

- Armstrong, D. M. (1999 [1981]). What Is Consciousness? En N. Block, O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 721-728). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Rosenthal, D. M. (1999 [1990]). A Theory of Consciousness. En N. Block, O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 729-752). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

- Aquila, R. E. (1990). Consciousness as Higher-Order Thought: Two Objections. *American Philosophical*



*Quarterly*, 27: (1): 81-87.

- Byrne, A. (1997). Some Like It HOT: Consciousness and Higher-Order Thoughts. *Philosophical Studies*, 86 (2): 103-129.
- Carruthers, P. (1989). Brute Experience. *Journal of Philosophy*, 86 (5): 258-269.
- Dretske, F. (1999 [1993]). Conscious Experience. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 773-788). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Gennaro, R. J. (1993). Brute Experience and the Higher-Order Thought Theory of Consciousness. *Philosophical Papers*, 22: 51-69.
- Güzeldere, G. (1995). Is Consciousness the Perception of What Passes in One's Own Mind? En T. Metzinger (Ed.). *Conscious Experience* (pp. 335-357). Thorverton, Exeter, Reino Unido: Imprint Academic / Paderborn, Alemania: Ferdinand Schöningh.
- Güzeldere, G. (1999 [1995]). Is Consciousness the Perception of What Passes in One's Own Mind? En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 789-806). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lycan, W. G. (1999 [1990]). Consciousness as Internal Monitoring. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 755-771). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Natsoulas, T. (1992). Appendage Theory—Pro and Con. *The Journal of Mind and Behavior*, 13 (4): 371-396.
- Natsoulas, T. (1993). What is Wrong with Appendage Theory of Consciousness? *Philosophical Psychology*, 6 (2): 137-154.
- Rosenthal, D. M. (1986). Two Concepts of Consciousness. *Philosophical Studies*, 49 (3): 329-359.
- Rosenthal, D. M. (1993). Higher-Order Thoughts and the Appendage Theory of Consciousness. *Philosophical Psychology*, 6 (2): 155-166.
- Seager, W. E. (1994). Dretske on HOT Theories of Consciousness. *Analysis*, 54 (4): 270-276.
- Seager, W. E. (1999). HOT Theory. En W. Seager. *Theories of Consciousness: An Introduction and Assessment* (pp. 60-84). Londres: Routledge.

## 2.11 Teorías Representacionales de la Conciencia

- Dretske, F. (1995). *Naturalizing the Mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Harman, G. (1999 [1990]). The Intrinsic Quality of Experience. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 663-675). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Kraut, R. (1982). Sensory States and Sensory Objects. *NOÛS*, 16: 277-295.
- Lewis, D. K. (1983). Individuation by Acquaintance and by Stipulation. *Philosophical Review*, 92: 3-32.
- Lycan, W. G. (1996). *Consciousness and Experience*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Tye, M. (1994). Qualia, Content, and the Inverted Spectrum. *NOÛS*, 28: 159-183.
- Tye, M. (1996). *Ten Problems of Consciousness: A Representational Theory of the Phenomenal Mind*. (2a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

## 2.12 Neurobiología de la Conciencia [General]

- Block, N. (1996). How Can We Find the Neural Correlate of Consciousness? *Trends in Neurosciences*, 19 (11): 456-459.
- Crick F. & Koch, C. (1990). Towards a Neurobiological Theory of Consciousness. *Seminars in the Neuro-*

- sciences*, 2: 263-275.
- Crick F, & Koch, C. (1996). Hacia una Teoría Neurobiológica de la Conciencia. En J. L. Díaz, & E. Villanueva. (Comps.). *Mente Cuerpo* (pp. 323-350). México: UNAM.
- Crick F, & Koch, C. (1998). Consciousness and Neuroscience. *Cerebral Cortex*, 8 (2): 97-107.
- Crick F, & Koch, C. (1999 [1990]). Towards a Neurobiological Theory of Consciousness. En N. Block; O. Flanagan & G. Güzeldere (Eds.). *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates* (4a. reimpr.) (pp. 277-292). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Crick, F. (1994). *La Búsqueda Científica del Alma: Una Revolucionaria Hipótesis para el Siglo XXI*. Madrid: Debate.
- Crick, F. (1995). *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*. Nueva York: Simon & Schuster [Touchstone Books].
- Damasio, A. R. (1995). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. Nueva York: Avon Books.
- Delacour, J. (Ed.). (1995). The Biology and Neuropsychology of Consciousness [Número Especial]. *Neuropsychologia*, 33 (9).
- Delacour, J. (1997). Neurobiology of Consciousness: An Overview. *Behavioral Brain Research*, 85: 127-141.
- Doty, R. W. (1998). The Five Mysteries of the Mind and their Consequences. *Neuropsychologia*, 36 (10): 1069-1076.
- Edelman, G. M. (1989). *The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness*. Nueva York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (1992). *Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind*. Nueva York: Basic Books.
- Freeman, W. J. (1997). Three Centuries of Category Errors in Studies of the Neural Basis of Consciousness and Intentionality. *Neural Networks*, 10 (7): 1175-1183.
- Llinás, R. & Ribary, U. (1993). Coherent 40-Hz Oscillation Characterizes Dream State in Humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 90: 2078-2081.
- Metzinger, T. (Ed.). (2000). *Neural Correlates of Consciousness: Empirical and Conceptual Questions*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Milner, A. D. & Rugg, M. D. (Eds.). (1992). *The Neuropsychology of Consciousness*. San Diego, California: Academic Press.

## 2.13 Conciencia y Física Cuántica [General]

- Cairns-Smith, A. G. (1996). *Evolving the Mind: On the Nature of Matter and the Origin of Consciousness*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Hammeroff, S. & Penrose, R. (1996). Conscious Events as Orchestrated Space-Time Selections. *Journal of Consciousness Studies*, 3 (1): 36-53.
- Hammeroff, S. & Penrose, R. (1997). Orchestrated Reduction of Quantum Coherence in Brain Microtubules: A Model for Consciousness. *Mathematics and Computers in Simulation*, 40: 453-480.
- Pascual, R. (1995). La Física y la Relación Mente-Cerebro. En F. Mora (Ed.). *El Problema Cerebro-Mente* (pp. 175-206). Madrid: Alianza Editorial.
- Penrose, R. (1989). *The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds, and the Laws of Physics*. Nueva York: Oxford University Press.
- Penrose, R. (1994). *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*. Nueva York: Oxford University Press.
- Penrose, R. (1996b). *La Mente Nueva del Emperador: En torno a la Cibernética, la Mente y las Leyes de la Física*. México: FCE / CONACYT.
- Penrose, R.; Shimony, A.; Cartwright, N. & Hawking, S. (1997). *The Large, the Small and the Human Brain*.

[M. Longair, Ed.]. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

Stapp, H. J. (1993). *Mind, Matter and Quantum Mechanics*. Heidelberg, Alemania: Springer-Verlag.

Stapp, H. J. (1995). Why Classical Mechanics Cannot Naturally Accomodate Consciousness but Quantum Mechanics Can. *PSYCHE: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 2 (5) [<http://psyche.cs.monash.edu.au/v2/psyche-2-05-stapp.html>].

## 2.14 Mentes y Máquinas

Anderson, R. A. (Comp.). (1970). *Mentes y Máquinas*. México: UNAM.

Boden, M. A. (Comp.). (1994). *Filosofía de la Inteligencia Artificial*. México: FCE.

Churchland, P. M. (1995). *The Engine of Reason, the Seat of the Soul: A Philosophical Journey into the Brain*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Churchland, P. S. & Sejnowski, T. J. (1992). *The Computational Brain*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Penrose, R. (1989). *The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds, and the Laws of Physics*. Nueva York: Oxford University Press.

Penrose, R. (1996b). *La Mente Nueva del Emperador: En torno a la Cibernética, la Mente y las Leyes de la Física*. México: FCE / CONACYT.

Negrete, J. & González, É. (Eds.). (1992). *De la Filosofía a la Inteligencia Artificial*. México: Noriega-Limusa.

Taylor, J. G. (1997). Neural Networks for Consciousness. *Neural Networks*, 10 (7): 1207-1225.

Trillas, E. (1998). *La Inteligencia Artificial. Máquinas y Personas*. Madrid: Debate.

Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59: 433-460.

## 3. CONCEPCIÓN MATERIALISTA Y DIALÉCTICA

### 3.1 Materialismo Dialéctico

Academia de Ciencias de la URSS. (1975). *Fundamentos de Filosofía Marxista-Leninista: Parte I Materialismo Dialéctico*. Moscú: Progreso.

Cornforth, M. (1988). *Materialismo y Método Dialéctico*. México: Nuestro Tiempo.

Engels, F. (1961). *Dialéctica de la Naturaleza*. (W. Roces, trad.). México: Grijalbo.

Engels, F. (1972 [1888]). Ludwig Feuerbach y el Fin de la Filosofía Clásica Alemana. En C. Marx & F. Engels. *Obras Escogidas* (pp. 616-653). Moscú: Progreso.

Engels, F. (1984). *Anti-Dühring*. México: Ediciones de Cultura Popular.

Lenin, V. I. (1977 [1895/1916]). Cuadernos Filosóficos. En V. I. Lenin. *Obras Completas. T. XLII*. Madrid/México: Akal/Ediciones de Cultura Popular.

Lenin, V. I. (1977 [1908/1920]a). *Materialismo y Empiriocriticismo: Notas Críticas sobre una Filosofía Reaccionaria*. Moscú: Progreso.

Lenin, V. I. (1977 [1908/1920]b). *Materialismo y Empiriocriticismo*. En V. I. Lenin. *Obras Completas. T. XIV*. Madrid/México: Akal/Ediciones de Cultura Popular.

Marx, C. & Engels, F. (1967). *La Sagrada Familia y Otros Escritos Filosóficos de la Primera Época* (2a. ed.) (W. Roces, trad.). México: Grijalbo.

Marx, K. (1997). *Contribución a la Crítica de la Economía Política* (5a. ed.). México: Siglo XXI. [Especialmente la "Introducción General a la Crítica de la Economía Política (1857)" (pp. 281-313)].

## 3.2 Psicología Materialista y Dialéctica [General]

- Scott, A. C. (1996a). *Ensayos sobre Psicología Materialista: Psicología, Historia y Neurociencias*. México: FES-Zaragoza, UNAM.
- Leontiev, A. N. (1983). *El Desarrollo del Psiquismo*. Madrid: Akal.
- Leontiev, A. N. (1993). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. México: Cártago/ASBE.
- Naville, P. (1989). *Psicología, Marxismo y Materialismo*. México: Trillas.
- Rubinstein, S. L. (1974). *El Desarrollo de la Psicología: Principios y Métodos*. Buenos Aires: Grijalbo.
- Shuare, M. (1990). *La Psicología Soviética tal y como Yo la Veo*. Moscú: Progreso.
- Smimov, A. A.; Rubinstein, S. L., Leontiev, A. N.; Tieplov, B. M. y otros. (1996). *Psicología*. México: Grijalbo.
- Varoshesvky, M. G. (1979). *La Psicología en el Siglo XX* (3a. ed.). México: Grijalbo.

## 3.3 L. S. Vigotski

- Carretero, M. & García, J. M. (1991). Principales Contribuciones de Vygotsky y la Psicología Evolutiva Soviética. En Marches, A.; Carretero, M. & Palacios, J. (Comps.). *Psicología Evolutiva, Vol. 1: Teorías y Métodos*. Barcelona: Alianza Universidad.
- Doise, W.; Staerkle, C. & Clémence, A. (1996). Vygotsky in the East and the West. *Journal of Russian and East European Psychology*, 34 (2): 67-96.
- Frawley, W. (1999). *Vygotsky y la Ciencia Cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Garai, L. & Kocski, M. (1995). Another Crisis in Psychology. A Possible Motive for the Vygotsky Boom. *Journal of Russian and East European Psychology*, 33 (1): 82-94.
- Leont'ev, A. N. (1997). L. S. Vygotsky: In Memoriam. *Journal of Russian and East European Psychology*, 34 (2): 42-47.
- Rivière, A. (1988). *La Psicología de Vygotski*. Madrid: Visor.
- Siguán, M. (1987). *Actualidad de Lev S. Vygotski*. Barcelona: Anthropos.
- Vygotski, L. S. (1978). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Vygotski, L. S. (1991). *Obras Escogidas. 6 Tomos*. Madrid: Visor.
- Vygotsky, L. S. (1993). *The Collected Works of L. S. Vygotsky. 6 Vols*. Nueva York: Plenum Press.

## 3.4 A. R. Luria [Neuropsicología]

- Luria, A. R. (1970). The Functional Organization of the Brain. *Scientific American*, 222 (3): 66-78.
- Luria, A. R. (1973a). *Higher Cortical Functions in Man* (4a. reimpr.). (B. Haigh, trad.). Nueva York: Basic Books. [Existen varias traducciones al castellano].
- Luria, A. R. (1973b). Neuropsychological Studies in the USSR: A Review (Part I). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 70 (3): 959-964.
- Luria, A. R. (1973c). Neuropsychological Studies in the USSR: A Review (Part II). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 70 (4): 1278-1283.
- Luria, A. R. (1973d). *The Working Brain: An Introduction to Neuropsychology*. (B. Haigh, trad.). Nueva York: Basic Books. [Existen varias traducciones al castellano].
- Luria, A. R. (1977). Basic Approaches Used in American and Soviet Clinical Neuropsychology. *American Psychologist*, 32: 959-968.
- Luria, A. R. (1979). *El Cerebro Humano y los Procesos Psíquicos*. Barcelona: Fontanella.

Luria, A. R. (1982). *Language and Cognition*. Nueva York: John Wiley & Sons.

Luria, A. R. (1995). *Conciencia y Lenguaje* (3a. ed.). Madrid: Visor.

Luria, A. R. (1997). *The Man with a Shattered World: The History of a Brain Wound* (7a. reimpr.). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

## Índice Onomástico

- Addis, L., 78, 371  
Ajzen, I., 35, 371  
Aldrich, V. C., 33, 371  
Alter, T., 201-205, 209, 212, 371, 432  
Anaxágoras, 26, 313  
Anaximenes, 313  
Anscombe, G. E. M., 225, 371  
Antony, L., 49, 371  
Antony, M. V., 151, 371  
Arbib, M., 114, 371  
Ardila, A., 361, 371  
Arjipsev, F. T., 313, 371  
Armstrong, D. M., iv, vi, 36, 39, 42, 44, 60-64, 130n<sup>37</sup> 222, 231, 232, 234-239, 241, 245, 246, 248-250, 256, 371, 372, 390, 399, 414, 419, 425, 428, 433  
Ashby, W. R., 62, 290, 291, 372  
Ayer, A. J., 33, 63, 64, 371, 372, 374  
Baars, B. J., 101, 111, 239, 280, 372, 414, 427  
Bacon, F., 325  
Baier, J., 44, 372  
Bain, A., xxiii  
Beakley, B., 103, 372  
Beck, F., 23, 372  
Beckermann, A., 104, 267, 372  
Bechtel, W., 36, 372, 413  
Beloff, J., 61, 62, 372  
Benecke, E. C., 8, 373  
Benítez, L., 406, 413  
Berkeley, G., xxii, 28, 37, 59, 277, 316, 373, 414  
Bickle, J., 50, 90, 93, 373  
Bigelow, J., 201, 205, 209-211, 373, 432  
Birnbacher, D., 4, 373, 424  
Bisiach, E., 104, 394, 414, 428, 430  
Blakemore, C., 103, 373, 380  
Block, N. J., 5, 45, 47, 48, 85n<sup>27</sup>, 89, 93, 103, 107, 147, 148-152, 154-156, 158-171, 210, 221, 226-228, 230, 262, 264, 372, 373, 376, 378-380, 383, 386, 388, 389, 391, 392, 394, 395, 397, 401, 403-405, 408, 409, 410, 414, 416, 418, 423, 424, 427-435  
Bock, G. R., 103, 373  
Boitano, J., 268, 373  
Boring, E. G., 38, 373, 383  
Borst, C. V., 44, 63, 371, 373, 382, 387, 400, 402, 425  
Boyd Best, J., 30, 374  
Braddon-Mitchell, D., 46, 374  
Bradley, M. D., 62, 374  
Brain, W. R., 62, 374  
Brandt, R., 36, 374  
Brentano, F., 234, 239, 261  
Bringsjord, S., 214, 374, 433  
Broca, P., xxiii  
Brody, N., 33, 374  
Bunge, M., iv, 12, 20, 28, 32, 67, 68, 71-74, 87, 88, 105, 374, 414, 415, 417-419, 426  
Cairns-Smith, A. G., 101, 310, 374, 435  
Campbell, C. A., 42, 374  
Campbell, K., 35, 63, 172, 374, 415  
Campbell, N., 57, 374  
Carnap, R., xxiii, 36, 37, 59, 374, 382  
Carruthers, P., 101, 222, 224, 234, 375, 434  
Castañeda, H-N., 78, 375  
Castañeda, S., 300, 375  
Clarck, R., 78, 375  
Clark, A., 101, 375, 414, 430  
Clifford, W. C., 4, 29, 375  
Coburn, R. C., 33, 375  
Cohen, J. D., 103, 104, 364, 375  
Combs, A., 343, 385  
Conce, E., 165, 200, 201, 204, 205, 209-211, 375, 432  
Cornforth, M., xiv, 375, 436  
Cotterill, R., 101, 375, 381  
Cottrell, A., 214, 375, 483  
Crane, T., 204, 376, 408  
Crick, F. C., vii, 101, 104, 129, 272-276, 363, 376, 390, 414, 416, 421, 434, 435  
Chalmers, D. J., v, 2, 10, 55, 101, 104, 106-110, 146n<sup>41</sup>, 151, 164n<sup>43</sup>, 175-182, 200-202, 208, 209, 212-214, 216, 218, 226, 280, 312, 330-333, 376, 377, 386, 396, 397, 409, 414, 415, 419, 421, 423, 429, 430  
Chisholm, R., v, 77, 83-85, 377, 426  
Churchland, P. M., 36, 86, 92, 101, 196-202, 211, 231, 232, 234, 235, 245, 246, 248, 250, 272, 310,

- 328, 329 377, 378, 414-416, 420, 427, 428, 432, 436
- Churchland, P. S., 92-94, 101, 103, 266, 272, 280, 328, 377, 378, 385, 414, 419, 427, 428
- Damasio, A. R., 101, 104, 267, 270, 378, 435
- Daniel, S. G., 56, 378
- Darwin, C., 67, 103, 378, 398
- Davidson, D., 36, 48, 50-58, 223, 378, 388, 390, 391, 395, 396, 402, 406, 407, 409, 425, 431
- Davies, M., 104, 182, 378, 402, 414, 431
- Davis, L., 165, 379
- Deacon, T., 111, 112, 379
- Delacour, J., 105, 107, 266, 379, 428, 435
- Demócrito, 26, 37, 313
- Dennett, D. C., 77, 85, 101, 110, 111, 117, 154, 155, 159, 160, 183, 201-203, 214, 218-220, 241, 243-245, 312, 379, 389, 402, 414, 416, 419, 421, 428, 430, 432, 433
- Descartes, xix-xxii, 2, 17, 64, 101, 109, 131, 183, 251, 313, 378, 379, 388, 396, 414, 419, 420, 423, 435
- Díaz, J. L., 105, 376, 380, 404, 407, 409, 416, 428, 435
- Double, R., 146, 380
- Dretske, F., vi, 102, 182, 221, 223, 225, 226, 228, 230, 231, 241, 242, 264, 265, 380, 404, 414, 434
- Dreyfus, H., 88, 295, 380
- Dreyfus, S., 295, 380
- Eccles, J. C., iv, 7, 11-13, 15-26, 32, 37, 73, 102, 114, 311, 372, 380, 381, 400, 418, 419, 420, 424
- Edelman, G. M., 102, 104, 267-270, 363, 373, 381, 398, 408, 421, 435
- Edwards, P., 26, 381, 425
- El'konin, D. B., 354, 381
- Elitzur, A. C., 214, 381, 433
- Elugardo, R., 55, 164, 165, 381
- Empédocles, 313
- Enç, B., 92, 381
- Endicott, R. P., 45, 48, 93, 381
- Engel, A. K., 270, 272, 385, 390
- Engels, F., xiv, xvi, 307, 308, 313, 314, 320, 325-327, 337, 342, 352, 353, 381, 382, 394, 395, 436
- Epicuro, 37, 313
- Epstein, F. L., 36n<sup>16</sup>, 382, 425
- Escotto, A. C., xii, 339, 345, 347, 352, 354, 358, 382, 437
- Eshelman, L., 110, 382
- Farrel, B., 39, 382
- Farthing, J. W., 102, 107, 382
- Fechner, G. F., 3, 28, 29, 37, 382
- Feigl, H., iv, 36, 37, 39, 41-43, 58, 59, 60, 86, 377, 382, 395, 404, 418, 425-427
- Fernández-Guardiola, A., 2n<sup>10</sup>, 72-73n<sup>26</sup>, 374, 382, 408, 416, 424
- Feyerabend, P. K., 39, 382, 383, 406
- Fishbein, M., 35, 371, 383
- Flanagan, O., 102, 103, 110, 189, 202, 211, 215, 217-220, 372, 373, 376, 378-380, 383, 386, 388-392, 394, 395, 397, 401, 403-405, 408-410, 414, 423, 428-435
- Flourens, M.-J.-P., xxiii, 47, 383
- Fodor, J. A., v, 45, 47, 48, 76, 86, 87, 89-91, 155, 156, 159, 164, 165, 225, 228, 229, 373, 383, 389, 417, 419, 427, 430
- Foss, J., 189, 201, 202, 383, 431
- Foster, J., 36, 48, 310, 378, 383, 423, 425
- Frege, G., 41-43, 209, 287, 288, 384
- Freud, S., xi, 3, 103, 133, 384, 398
- Gal'perin, P. Ia., 354, 355, 384
- Gallois, A., 102, 183, 384
- Gardner, H., xxiv, 384, 417
- Garnett, A. C., 36n<sup>16</sup>, 384, 425
- Gazzaniga, M. S., 18, 102, 104, 142, 384, 407
- Geach, P. T., 85, 384
- Gennaro, R. J., 102, 222, 264, 384, 434
- Gertler, B., 200, 384, 432
- Globus, G. G., 277, 380, 384, 385
- Goerner, S., 343, 385
- Goldberg, B., 57, 385
- Goodman, N., 78, 385
- Gray, C. M., 270, 385
- Greenfield, S., 103, 111, 373, 380, 385
- Gregory, B., 103
- Gregory, R. L., 146, 385, 430
- Grush, R., 280, 385
- Gustafson, D., 146n<sup>41</sup>, 385, 430
- Güzeldere, G., 103, 182, 221, 222, 233-235, 245-250, 372, 373, 376, 378-380, 383, 385, 386, 388, 389, 391, 392, 394, 395, 397, 401, 403-405, 408-410, 414, 423, 428, 429-435
- Haksar, V., 189, 386, 431
- Hameroff, S. R., 106, 281-284, 373, 386, 387, 408, 409, 411, 433
- Hammy, A., 102, 386
- Hardcastle, V. G., 102, 104, 165, 266, 386, 431
- Harman, G., 148-151, 159-161, 163, 175, 201, 210, 225, 227, 386, 405, 414, 432, 434
- Harnad, S., 214, 387, 433
- Harth, E., 107, 279, 387

- Hawking, S., 103, 280, 387, 399, 435  
 Heidegger, M., 64  
 Heil, J., 102, 223, 378, 387, 390, 395, 407  
 Hill, C. S., 36, 214, 241, 244, 375, 387, 389, 391,  
 400, 401, 403, 406  
 Hinton, J. M., 62, 387  
 Hobbes, T., 37, 121, 387  
 Hobson, J. A., 21, 102, 112, 387  
 Hodgson, D. H., 102, 387  
 Hofstadter, D. R., 281, 387  
 Holborow, L. C., 146, 387  
 Honderich, T., 50, 387, 427  
 Hook, S., 42, 92, 382, 387, 399, 404, 427  
 Hooker, C., 92, 387  
 Hornsby, J., 64, 388  
 Horowitz, A., 4, 388, 424  
 Hughlings Jackson, J., xxiii  
 Hume, D., xxii, 37, 52, 59, 68, 414  
 Humphrey, N., 102, 111, 267, 388  
 Humphreys, G., 104, 378, 388, 402, 426  
 Huxley, A. F., 17  
 Huxley, J., 31, 388  
 Huxley, T. H., 4, 388  
 Hyslop, A., 4, 8, 388, 424  
  
 Itard, J., 359, 388  
  
 Jackendoff, R., 102, 388  
 Jackson, F., 46, 107, 148, 188, 192-199, 201, 203,  
 205, 207, 209-212, 231, 308, 312, 315, 317, 374,  
 377, 378, 388, 389, 401, 414, 418, 427, 432  
 Jacob, P., 102, 389  
 Jacqueline, D., 75, 202, 389, 426  
 James, W., xxiii, 7, 28, 37, 110, 120, 122, 123, 126,  
 134, 137-141, 145, 218, 234, 290, 320, 389, 397,  
 414, 417  
 Jennings, H. S., 30, 357, 389  
 Joliot, M., 271, 389  
 Jolivet, R., xiv, 389  
  
 Kalderon, M. E., 57, 389  
 Kamppinen, M., 104, 401  
 Kant, E., xxii, 3, 4, 29, 37, 58, 64, 108  
 Kasparov, G., 295  
 Kaszniak, A., 106, 373, 386, 387, 408, 409, 411, 433  
 Kekes, J., 67, 389, 426  
 Kernohan, A., 54, 389  
 Keuth, H., 11, 389  
 Kim, J., 47, 52, 55-58, 92, 93, 102, 229, 364, 374,  
 378, 389-391, 396, 407, 408, 425, 426  
 Kirk, R., 102, 214, 390, 433  
 Kitano, H., 4, 390  
  
 Kitcher, P., 146, 390  
 Klee, R., 54, 309  
 Klein, D. B., 29, 390, 417  
 Kneale, W., 60, 63, 390  
 Koch, C., vii, 104, 129, 272-276, 376, 390, 414, 416,  
 434, 435  
 König, P., 272, 390  
 Kraut, R., 225, 391  
 Kripke, S. A., 184, 200, 212, 213, 391, 414  
  
 Lacan, J., 307, 391  
 Lachs, J., 5, 391  
 Lane, H., 359, 391  
 Lange, F. A., xiv, 391  
 Lashley, K. S., xxiv, 47, 391  
 Lecourt, D., xv, 391  
 LeDoux, J. E., 142, 384  
 Lefebvre, H., xiv, 391  
 Leibniz, G., xx-xxii, 2-4, 29, 37, 38, 44, 60, 196,  
 391, 414  
 Lenin, V. I., xvi, 313, 314, 326, 336, 341, 342, 390,  
 391, 398, 436  
 Leontiev, A. N., 105, 341-343, 350, 357, 361, 362,  
 391, 406, 418, 437  
 LePore, E., 91, 392, 402  
 Levine, J., 148, 153, 218, 225, 233, 292, 414, 418,  
 419, 430  
 Lewin, K., 3, 392  
 Lewis, D. K., 33, 45, 46, 88, 91-93, 154, 196, 199,  
 201, 203-209, 211, 212, 225, 392, 414, 419, 425,  
 432, 434  
 Loar, B., 201, 204, 206, 207, 211-213, 231, 392,  
 414, 432  
 Locke, D., 390, 392  
 Locke, J., xxii, 64, 129, 130, 134, 135-141, 154,  
 155, 214, 234, 235, 239, 245, 246, 250, 392  
 Lockwood, M., 32, 278, 392  
 Lorenz, K., 68, 392  
 Lormand, E., 146n<sup>41</sup>, 393, 430  
 Lovejoy, A. O., 31, 393  
 Lucrecio, 313  
 Ludlow, P., 103, 372  
 Luria, A. R., 72, 105, 346, 348, 350, 351, 353, 355,  
 356, 361-363, 366, 368, 372, 393, 418, 419, 437,  
 438  
 Lycan, W. G., vi, 55, 65, 102, 151, 155, 201, 204,  
 207-209, 211, 221, 222, 224-226, 228, 230-232,  
 234, 235, 239-246, 248, 250, 388, 392-394, 398,  
 414, 419, 425, 428, 432-434  
  
 Mach, E., xxiii, 28, 37, 59, 398  
 Marcel, A., 104, 394, 428



- Marras, A., 78, 394  
 Marsh, J., 103, 373  
 Marshall, I. N., 277, 394  
 Marx, C., xvi, xvii, 10, 325, 326, 352, 353, 381, 382, 384, 394, 395, 418, 436  
 Maxwell, G., 377, 382, 395, 406, 425, 426  
 McCarthy, J., 294, 364, 395  
 McCulloch, W., xxiv, 302  
 McGinn, C., 103, 107, 108, 218, 395, 414, 419, 428  
 McLaughlin, B. P., 48, 57, 388, 395, 402  
 McMullen, C., 201, 209-211, 395, 433  
 Meehl, P. E., 59, 87, 395  
 Melnyk, A., 8, 55, 395  
 Mellor, D. H., 146, 201, 204, 376, 396, 433  
 Merani, A. L., 313, 329, 353, 396  
 Metzinger, T., 104, 182, 232, 266, 372, 373, 376, 385, 392, 394, 396, 398, 401, 403, 406, 408, 419, 423, 428, 429, 430, 432, 434, 435  
 Milner, A. D., 104, 396  
 Minsky, M., 294  
 Moody, T., vi, 214-220, 379, 396  
 Mora, F., 105, 374, 396, 399, 419, 435  
 Mulhauser, G. R., 103, 108, 178, 277, 396, 397, 492  
  
 Nagel, T., 26, 33, 43, 103, 107, 147, 151, 182, 188-193, 195-199, 203, 205, 209, 214, 217, 218, 221, 231, 308, 312, 315, 317, 383, 386, 396-398, 414, 425, 431, 432  
 Natsoulas, T., iii, v, 120-145, 218, 221, 397, 429, 434  
 Neander, K., 221, 224, 397  
 Neisser, U., 113, 398  
 Nelkin, N., 103, 107, 231, 398, 429  
 Nemirow, L., 199, 201, 203-209, 211, 398, 433  
 Newell, A., xxiv, 294, 398, 414  
 Newton, I., 313  
 Nida-Rümelin, M., 107, 153, 398, 430  
 Novack, G., xiv, 398  
 Nyberg, L., 357, 374  
  
 O'Shaughnessy, B., 33, 398  
 Oppenheim, P., 33, 374  
 Ornstein, R. E., 103, 113, 398  
 Ortega y Gasset, J., 417  
  
 Papert, S., 343, 399  
 Papineau, D., 188, 201, 209-211, 399  
 Pappas, G., 60, 65, 393, 399, 425  
 Paré, D., 272, 394, 399  
 Parfit, D., 113, 399  
 Pargetter, R., 201, 205, 209-211, 373, 389, 427, 432  
 Pascual, R., 23, 24, 33, 105, 399, 419, 435  
  
 Pávlov, I. P., 342, 357  
 Peacocke, C., 8, 147, 227, 399, 414  
 Penfield, W., iv, 14-17, 21, 399, 424  
 Penrose, R., 103, 280-284, 372, 376, 385-387, 399, 421, 435, 436  
 Pepper, S. C., 39, 45, 399  
 Pereboom, D., 201, 211, 399  
 Piaget, J., 343, 399  
 Pitt, J., 78, 394, 400  
 Place, U. T., 36, 38, 39, 41-44, 48, 150, 400, 425  
 Politzer, G., xiv, 400  
 Popper, K. R., iv, 4-7, 10-14, 16, 18, 20-22, 25, 26, 32, 33, 37, 63, 67, 68, 73, 114, 311, 389, 400, 410, 419, 420, 424  
 Posner, M., 357, 400  
 Pribram, K., 279, 393, 400, 416, 418  
 Putnam, H., v, 8, 41, 44-47, 64, 86, 87, 89-91, 223, 389, 400, 401, 419, 427  
  
 Quine, W. Van O., 39, 63, 65, 401, 426  
 Quinton, A. M., 63, 401  
  
 Raichele, M. E., 357, 400  
 Raymont, P., 204, 205, 401  
 Reichenbach, H., 154  
 Rensch, B., 29, 37, 401  
 Revonsuo, A., 104, 266, 401  
 Rey, G., 224, 228-230, 241, 244, 245, 401, 414  
 Ribary, U., 270, 271, 389, 394, 401, 435  
 Robinson, D. J., 4, 402, 424  
 Robinson, H., 200, 202, 402  
 Robles, J. A., 406, 413,  
 Rochester, N., 294  
 Rorty, R., 39, 63-65, 107, 388, 402, 426  
 Rose, S., 104, 402  
 Rosenbleuth, A., 343, 402  
 Rosenthal, D. M., vi, 104, 133, 222, 231, 233, 241, 242, 245, 252-265, 383, 400, 402, 403, 406, 414, 416, 419, 427, 433, 434  
 Rubinstein, S. L., 105, 341, 352, 361, 403, 406, 420, 437  
 Rugg, M. D., 104, 396, 403, 435  
 Russell, B., xxiii, 32, 33, 37, 39, 108, 147, 278, 287, 392, 403, 410  
 Ryle, G., 38, 42, 61, 62, 65, 66, 86, 88, 374, 390, 396, 403, 406, 410, 419, 426  
  
 Sacks, O., 105, 403  
 Samuel, A., 294  
 Scott, A., 106, 281, 373, 386, 387, 408, 409, 411, 433  
 Schlick, M., xxiii, 36, 37, 58, 154, 403

- Schooler, J. W., 103, 104, 375  
 Schrödinger, E., 277, 280, 281, 403, 404  
 Seager, W. E., 50, 103, 108, 177, 205, 222, 251, 261, 262, 404, 420, 428, 430, 434  
 Searle, J. R., iv, 36, 68-70, 103, 108, 143, 144, 146, 176, 179, 180, 182-187, 202, 216, 241, 245, 272, 309, 372, 376, 404, 414, 416, 419, 421, 426, 428, 430  
 Sellars, W. S., v, 63, 77-83, 87, 221, 375, 377, 391, 394, 395, 400, 404, 405, 408, 426, 427  
 Shallice, T., 103, 107, 405, 414  
 Shannon, C., 292, 294  
 Sherrington, C. S., 15, 17, 18, 31, 405  
 Shoemaker, S., 110, 146, 149-152, 154-158, 160, 161, 164-175, 182-187, 223, 224, 405, 414, 427, 430, 431  
 Simon, H., xxiv, 294  
 Skinner, B. F., xxiv, 65, 66, 68, 79, 121, 143, 377, 406, 426  
 Smart, J. J. C., 39, 41-44, 50, 62, 64, 154, 372, 387, 406  
 Smith, C. V. M., 38, 406  
 Solecki, R. S., xviii, 406  
 Spencer, H., xxiii, 30  
 Sperry, R. W., 18, 20, 407, 416  
 Spinoza, B., xx-xxii, 27, 29, 443  
 Squires, R., 214, 407, 433  
 Stalnaker, R., 55, 407  
 Stapp, H. J., 277, 278, 310, 311, 407, 436  
 Stemmer, N., 201, 202, 407  
 Stich, S. D., 103, 407  
 Strawson, P. F., 33, 34, 392, 399, 400, 407  
 Strong, C. A., 29
- Tales de Mileto, 313  
 Taylor, J. G., 103, 407  
 Teilhard de Chardin, P., 28, 408, 425  
 Teller, D., 201, 211, 408  
 Thagard, P., 104, 383, 408  
 Tilgham, B. R., 189, 408, 432  
 Tomberlin, J. E., 393, 401, 408  
 Tononi, G., 102, 105, 269, 381, 408  
 Turing, A. M., 88, 91, 164, 288-290, 294, 295, 302, 384, 408, 414, 419, 436  
 Tye, M., 36, 103, 107, 146, 153, 182, 189, 200, 201, 211, 212, 222, 225, 226, 228, 230, 231, 309, 310, 388, 392, 408, 414, 419, 428, 429, 432, 434
- van Gulick, R., 54, 195, 199, 201, 206, 211, 212, 214, 408, 409, 414, 419, 431, 433  
 Velmans, M., 104, 106, 107, 182, 409, 428, 431  
 Vigotski, L. S., x-xii, xv-xviii, 181, 307, 308, 315-318, 324, 341, 351, 357-359, 361, 365, 366, 368, 370, 372, 374, 380, 382-384, 391, 398, 406, 408-410, 418, 421, 437  
 Villanueva, E., 104, 105, 373, 376, 379, 380, 386, 390, 398, 401, 402, 404, 407, 409, 416, 435  
 von der Malsburg, C., 270, 409  
 von Neumann, J., xxiii, 288-290, 299  
 Vygotski, L. S. (*véase* Vigotski, L. S.)  
 Vygotsky, L. S. (*véase* Vigotski, L. S.)
- Walker, E. H., 276, 410  
 Warner, R., 104, 205, 206, 208, 372, 383, 387, 388, 395, 397, 402, 410, 427  
 Watson, J. B., xi, xxiv, 65, 66, 410, 417, 421, 426  
 Wernicke, K., xxiii  
 White, S. L., 151, 152, 158, 159, 172, 173, 224, 244, 245, 410, 414, 431  
 Whitehead, A. N., 28, 287, 382, 410  
 Wiener, N., 290, 343, 410  
 Wilkerson, T. E., 39, 63, 410  
 Wilson, E. O., 39, 40, 68, 411  
 Winson, J., 112, 411  
 Wisdom, J. O., 5, 154, 411, 424  
 Wittgenstein, L., xxiii, 38, 64, 76, 77, 88, 155, 157, 379, 411, 419  
 Woodhouse, M. B., 5, 411, 424  
 Wundt, W., xi, xxiii, 29, 411, 417
- Xirau, R., 28, 37, 411
- Yalowitz, S., 54, 57, 411  
 Yaroshesvky, M. G., xiv, 411, 437  
 Yudovich, F., 368, 393
- Zangwill, N., 94, 411  
 Zaporozhets, A. V., 354, 359, 411  
 Ziff, P., 75, 411  
 Zinchenko, V. P., 354, 361, 385, 411  
 Zohar, D., 276, 411

# Índice Analítico

- 40Hz, Hipótesis de los, 270-272  
actitudes proposicionales, 53, 83, 229  
actividad cerebral, actividad del cerebro, 19, 20-22, 285, 355, 361, 365, 420  
actividad neguentrópica, 325, 329, 344, 351, 353, 366  
actividad práctico objetal, objetivada, 340, 357, 362, 365, 367, 370  
ADN [Ácido Desoxirribonucleico], 41, 46, 60  
Afecto (s), 111, 218, 219  
algoritmo (s), vii, 287, 289, 291-293, 295, 297-299  
alma, xv, xviii-xx, xxii, 1-3, 22, 26-29, 32, 37, 72, 74, 101, 112, 135, 213, 358, 365, 376, 391, 417, 435  
análisis adverbial, 150  
apercepción, 149  
aprendizaje, 30, 47, 73, 77, 91, 114, 115, 118, 125, 218, 219, 269, 297, 298, 299, 351, 359, 420  
Argumento del Conocimiento, vi, 107, 148, 188, 192, 193, 195-200, 202-206, 210-213, 240, 308, 312, 316, 414, 418, 419, 432  
Conocimiento Indicativo, 201, 209, 210  
Conocimiento Inmediato [Acquaintance], 197, 199-201, 205, 209-211  
Hipótesis de la Capacidad, Réplica de la Capacidad, 200, 203-208, 240  
Réplica Viejos-Hechos/Modo-Nuevo, 200, 211-213  
Armonía Preestablecida, xxii, 2, 7  
Asimetría Epistémica, vi, 176, 182, 323, 431  
átomo (s), 12, 27, 31, 32, 37, 70, 276, 277, 311, 315, 325, 327, 335  
autoconciencia, 12, 25, 33, 35, 76, 115, 120, 123, 126, 131, 139, 235, 244, 245, 274  
Biología, xiv, xx, 7, 28, 68, 74-76, 89, 105, 281, 290, 298, 328, 329, 343, 370, 371, 379, 380, 399, 417, 421, 427, 428  
Biología Molecular, 74, 310, 365  
Bose-Einstein, Condensados, Condensación, 276, 277, 394, 411  
Cantidad, vii, xvii, 146, 329, 334-336, 344  
carácter cualitativo, 151, 156, 165-169, 171, 174, 176, 222, 227, 230, 233,  
carácter fenoménico, 147, 150, 151, 230, 239, 242, causalidad, xv, xxi, 1, 5, 6, 9, 13, 20, 48, 52, 57, 61, 69, 70, 76, 229,  
CC<sub>1</sub>; Concepto de Conciencia<sub>1</sub>, Concepto Interpersonal, v, 120-125, 127  
CC<sub>2</sub>; Concepto de Conciencia<sub>2</sub>, Concepto Personal, v, 120, 122, 125-127  
CC<sub>3</sub>; Concepto de Conciencia<sub>3</sub>, Concepto de Percepción, v, 120, 122, 128-131, 142  
CC<sub>4</sub>; Concepto de Conciencia<sub>4</sub>, Concepto Reflexivo, v, 120, 122, 131-134, 144  
CC<sub>5</sub>; Concepto de Conciencia<sub>5</sub>, Concepto de Unidad Personal, v, 120, 127, 135, 136, 138, 139  
CC<sub>6</sub>; Concepto de Conciencia<sub>6</sub>, Concepto de Estado General, v, 120, 141, 144  
cefalización; véase también encefalización, 347  
célula (s), 23, 31, 47, 72, 86, 113, 282, 299, 344, 346, 347, 404  
células cónicas, 155  
célula (s) nerviosa (s), 17, 21, 169, 271, 281, 365  
cerebelo, 269  
cerebro, vii, xii, xv, xvi, xx, xxiii, xxiv, 1-3, 5, 8, 10, 12, 15-23, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 42, 45, 47, 58-62, 64, 65, 68, 70-72, 74, 75, 88, 93, 100, 106-108, 110-114, 116, 117, 132, 136, 143, 162, 163, 165, 176-179, 182-187, 192, 194, 197, 202, 212, 214, 218, 225, 226, 238, 243, 244, 249, 266-279, 281-283, 285, 294, 300-303, 307, 311, 312, 329, 348, 355-359, 362, 363, 369, 370  
cerebro escindido, 186, 244, 417  
Cibernética, vii, viii, xi, xii, xxiv, 16, 103, 286, 290, 292, 294, 299, 339, 341-343, 370, 371, 385, 399, 402, 435, 436  
Ciencias Cognitivas, xi, xii, xix, xxiii, xiv, 87, 370, 415-417, 420  
Citosqueleto, 281-284  
Color (es), 40, 42, 64, 81, 87, 107, 129, 134, 147

- 149, 153, 155, 157, 158, 160-162, 177, 178, 193-196, 198-200, 202, 203, 206-208, 210, 211, 225, 227, 228, 230, 241, 243, 249, 266, 267, 275, 279, 316, 317, 321, 334, 364
- Comisurotomía, 18, 244
- Comportamiento, 5, 24, 30, 31, 34-36, 47, 53, 54, 57, 75, 86, 87, 109, 130, 142, 157, 163, 185, 186, 215, 269, 276, 278, 281, 282, 299, 346, 347, 349-351, 353, 356, 365-367
- Computación, vii, ix, 100, 282, 288, 293, 299, 300-302
- comunicación, 114, 117, 126, 290, 292, 299, 353-355, 361, 365, 368
- conciencia de cosas [Dretske], 265
- conciencia de criatura [Rosenthal], 255-258, 265
- conciencia de estado [Rosenthal], 246, 255-258, 263, 265
- conciencia de hechos [Dretske], 265
- conciencia individual, 246
- conciencia intransitiva, 257, 258, 263, 265
- Conciencia Introspectiva [Armstrong], 235, 237-239, 241, 245, 246, 248, 249, 255, 256, 261
- Conciencia Mínima [Armstrong], 235-238
- Conciencia Perceptual [Armstrong], 235-237, 241
- conciencia transitiva, 257-260, 265
- conciencia visual, 266, 274, 275
- Conciencia; Concepto de Conciencia<sub>1</sub>; véase CC<sub>1</sub>
- Conciencia; Concepto de Conciencia<sub>2</sub>; véase CC<sub>2</sub>
- Conciencia; Concepto de Conciencia<sub>3</sub>; véase CC<sub>3</sub>
- Conciencia; Concepto de Conciencia<sub>4</sub>; véase CC<sub>4</sub>
- Conciencia; Concepto de Conciencia<sub>5</sub>; véase CC<sub>5</sub>
- Conciencia; Concepto de Conciencia<sub>6</sub>; véase CC<sub>6</sub>
- Conciencia; Natsoulas y los 6 Conceptos Básicos de Conciencia, 120-145
- conducta, xi, xv, xxiii, xxiv, 4-9, 32, 34-36, 39, 43, 46, 54, 56, 57, 62, 63, 65, 66, 70, 72, 75-77, 79-81, 83-85, 91, 109, 115, 117, 121, 126, 142, 143, 151-152, 166, 174, 175, 179, 180, 183, 185-187, 191, 194, 215, 219, 240, 253, 269, 282, 290, 295, 299, 300, 309, 323, 345-350, 353-355, 366
- conducta consciente, 142, 143
- Conductismo Filosófico, 75-77, 84
- Conductismo Lógico, iv, v, 75-78, 83, 84, 183, 413, 417, 426
- Conductismo Radical, I, 71, 75, 76, 183, 419
- Conexionismo, vii, 300-302, 420
- contenido fenoménico, 161
- contenido intencional, 87, 148-150, 159, 161, 162, 175, 223, 227-230
- corteza cerebral, 19, 23, 34, 271, 348, 349
- corteza visual, 184, 197, 266, 274, 275
- creencia (s), 10, 16, 22, 35, 41, 53, 54, 56, 60, 62, 69, 78, 80, 84, 85, 113, 115, 117, 127, 149, 160, 161, 166, 170-174, 208, 210, 216, 223, 229, 232, 236, 244, 252, 260, 261
- cualidad, vii, 329, 338
- cualidades subjetivas, 20, 146
- chips de silicio, 151, 153, 156, 169, 175-177, 184-186
- datum sensorial, 147, 148, 150, 160, 209
- Dendrona (s) [Eccles], 23, 24
- desarrollo filogenético; véase Filogénesis
- desarrollo ontogénico; véase Ontogénesis
- Dios, xxi, xxii, 27, 28, 117, 213, 287, 313, 326, 332
- Doble Aspecto, Concepción del, iv, 32-34, 217
- dolor genuino, 166, 167, 169, 170, 174
- dolor sucedáneo [ersatz pain], 167-170, 174
- dolor (es), 5-9, 29, 30, 41, 44-47, 79, 88, 89, 91, 92, 109, 115, 146, 151-153, 156, 157, 165-170, 173, 177, 184, 193, 218, 219, 223, 224, 230, 232, 236, 240, 252, 256, 264, 274, 275, 310
- DSM-IV, 351n<sup>43</sup>, 372
- Dualismo de Propiedades, 2, 108, 226, 413, 415
- Dualismo de Substancias, 2, 255
- Dualismo Interaccionista; véase también Interaccionismo, iv, 2, 14, 16
- Eliminativismo, 183
- Emergentismo, iv, 20, 66-68, 70, 71, 73, 74, 86, 419, 426
- emoción, emociones, 18, 31, 60, 113, 138, 153, 272, 274, 367
- empirismo, 316
- encefalización, 89, 347, 348
- Enlace, Problema del, vii, 129, 266-276
- Entropía, 292, 293, 325, 329, 335, 340, 343, 344, 347, 351, 352
- Epifenomenalismo, iv, xx, 2-10, 43, 48, 57, 58, 61, 63, 71, 183, 195, 196, 200, 420, 424
- Epistemología, xii, 64, 77, 182, 191, 242
- Escépticos de los Qualia, 148, 210
- espectro electromagnético, 318-320
- Espectro Invertido, v, 148, 153, 154-162, 174, 184

- 216
- Espíritu, xix, 1, 3, 28, 37, 213, 326, 336, 365
- estado de primer orden, 221, 222, 224, 240, 242, 244, 248, 259
- estado de segundo orden, 233, 242, 246, 248, 259
- estado (s) cerebral (es), 42, 44, 45, 46, 50, 62, 63, 89, 143, 150, 183, 194, 196-198, 218 225, 248, 249, 251, 278, 315
- estado (s) mental (es), 2, 4, 5, 8, 11, 19, 33-36, 39-48, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 60, 62, 63, 65, 69, 75, 76, 84, 85, 87, 88, 89, 94, 107, 109, 129, 132, 133, 150-152, 156, 159, 160, 162, 166-171, 173-175, 182-188, 190, 195, 206, 221, 222, 223, 231-234, 236-238, 242, 246-249, 251-263, 315
- estados mentales conscientes, 185, 221, 223, 233, 255-257, 259, 260, 265
- estados mentales no conscientes, 251, 256, 257
- estados neuronales, 41, 46, 48
- estados psicológicos, 80, 114, 146, 151, 155, 164-166, 240, 243, 244
- eventos corporales, 184, 256
- eventos mentales, 6-8, 34-36, 48, 50-55, 57, 62, 79, 81, 87, 183, 192, 236, 242, 243
- eventos neuronales, 7, 20, 25, 90, 91, 147
- exocitosis, 23, 24
- experiencia consciente, 2, 18-20, 22, 23, 25, 111, 146, 152, 178, 185, 188-190, 192, 200, 205, 214-216, 224, 233, 241, 268, 283, 311, 315, 330, 333
- experiencia cromática, experiencia de color, 153, 157, 178, 202-208, 207, 209, 226
- experiencia directa, vii, xii, xxiv, 308, 316-318, 320, 370
- experiencia fenoménica, 188, 208, 230, 317
- externalismo, 228, 421
- falacia intencional, 198
- Fenomenología, 27, 178, 183, 191, 192, 216, 263, 264
- fenómenos mentales, xv, 37, 53, 58, 68-70, 76, 143, 152, 183, 185, 189, 191, 197, 251, 252, 309, 316, 329
- Filosofía de la Mente, ix, xii, xix, xxii, xxiv, 33, 36, 38, 48, 55, 75-78, 85-87, 91, 101, 105, 110, 135, 146, 150, 155, 180, 183, 188, 194, 198, 214, 215, 221, 224, 273, 309, 313, 317, 330, 361, 370, 372, 377, 394, 413-417, 419, 420, 423
- Física Cuántica, 23, 24, 276, 326, 370, 415, 419, 435
- Fiscalismo, vii, 34, 37, 39, 46, 48, 49, 56, 67, 68, 71, 90, 91, 148, 150, 151, 159, 169, 189, 192, 196, 198, 199, 201, 202, 204, 206, 207, 211, 212, 226, 307, 309, 310, 312, 313, 317,
- Flujo de la Conciencia [Stream of Consciousness], 122, 123, 125, 137, 140, 141, 145, 218, 243, 251, 255, 414
- Fred, Argumento del Conocimiento, 193-195
- Funcionalismo, v, 36, 44, 85, 86, 88, 89, 91, 93, 110, 148, 150-152, 155, 156, 158-161, 163-165, 167, 169-171, 174, 180, 182, 183, 187, 210, 215, 412, 414, 416-419, 427, 430
- Funcionalismo Fisicalista, 151, 152, 158, 159, 174
- grano fino, análisis de, 175, 206, 207, 209, 260
- grano grueso, análisis de, 206, 209
- hipotálamo, 269
- Hipótesis Asombrosa [Crick & Koch], vii, 272, 273
- Holizoístas, 26
- Homeostasis, 290, 344
- Homúnculos, 164, 165, 167
- HOP, trilema para las teorías, vi, 245-250
- HOP; véase también Percepción de Orden Superior, vi, 222-224, 232-235, 239, 245-250, 258, 259, 264, 419, 433
- HOR, 222, 231-233, 240, 245, 246, 264
- HOT; véase también Pensamiento de Orden Superior, 6, 133, 135, 222, 224, 245, 246, 248, 249, 251, 252, 254, 255, 259-265, 274, 404, 419, 433, 434
- identidad muestral, 36, 40, 41, 45, 46, 48-50, 54, 57, 90
- identidad tipo, 36, 40-47, 49, 51, 89, 90, 94, 156, 226, 229
- Inesencialismo Consciente, 215-218
- inexistente intencional, 150, 225
- Inmaterialismo, xxii
- Inteligencia Artificial (AI / IA), vii, ix, xi, xii, xxiii, xxiv, 62, 86, 100, 101, 105, 106, 112, 183, 215, 286, 293-296, 298-300, 370, 373, 375, 385, 400, 401, 403, 408, 413-417, 419, 420, 436
- Intencionalidad, 69, 70, 83, 137, 143, 198, 221, 239, 413, 418, 421
- Interaccionismo, iv, xx, xxi, xxii, 9, 10, 12, 13, 382, 424
- Introspección, xi, 28, 33, 35, 59, 62, 65, 66, 76, 108, 115, 126, 147, 155, 166, 174, 175, 181, 196, 211

- 214, 216, 221, 222, 224, 228, 231, 235, 237, 240,  
242, 243, 244, 245, 247, 248, 256, 260, 261
- Introspeccionismo, 38
- invariancia intencional, 161
- isomorfo funcional, 176-178
- lenguaje mentalista, 73
- lenguaje ordinario, xxiii, 33, 61, 65, 74, 76
- leyes físicas, xxiii, 33, 61, 65, 75, 76
- leyes psicofísicas, 51-55, 109
- leyes-puente, 46, 51, 53, 90, 92
- Lingüística, xxiii, xxiv, 56, 77, 79, 80, 81, 81, 85,  
211, 252, 261, 269, 292, 356, 357, 362, 364, 417,  
419
- Máquina de Turing, vii, 91, 164, 288, 289, 302
- Mary, Argumento del Conocimiento, vi, 107, 188,  
192, 194, 195, 197, 197-204, 206-212, 231, 240,  
310, 317, 371
- materia, categoría filosófica de, 313
- materia, categoría física de, 313
- materia, concepto cartesiano de, 2, 370
- Materialismo Cartesiano, 243, 244
- Materialismo Eliminatorio, iv, 1, 43, 64, 425
- Materialismo Radical, 64
- Mecánica Cuántica, 12, 23, 24, 277, 278, 280
- mente autoconsciente, 17-23, 25
- mente bicameral, v, 102, 116, 117, 118, 389
- metabolismo, 299, 328, 344
- Metafísica, xx, 3, 29, 56, 61, 62, 64, 79, 183, 184,  
184, 214, 218, 312, 324, 325, 330, 361, 391, 407,  
414
- Microtúbulos, 281-283
- molécula (s), 12, 31, 46, 60, 70, 92, 231, 273, 325,  
327, 344
- monadas, 37
- Monismo Anómalo, iv, 36, 48, 50, 57, 58
- Monismo Neutral, iv, xx, 32, 33
- monitor interno, 223, 240, 243, 244, 245, 249
- monitoreo interno, vi, 239, 242-244
- Naturalismo Biológico, 143
- Neguentropía, 293, 335, 343, 344
- Neocortez, 25, 114, 349
- Neurociencias, iii, vi, x, xxiii, xxiv, 1, 43, 46, 66, 68,  
70, 93, 105, 109, 143, 266, 302, 309, 317, 363,  
370, 382, 413, 415-417, 419, 417
- Neuropsicología, 105, 361, 365, 370, 371, 414, 418,  
437
- niños lobo, 359, 363
- Noûs, 26
- Objetividad, xv, xvi, 181, 189, 191, 309, 316, 367
- ojo interior, hipótesis del [Hill], 244
- organización funcional, 151-153, 156, 158, 175,  
176, 178, 179, 180, 187
- Otras Mentes, 5, 8, 87, 113, 157, 158, 214-216, 309,  
401
- Pampsiquismo, iv, 1, 4, 5, 26-32, 71, 341, 420, 425
- Paralelismo, iv, xxi, xxii, 2-5, 27, 37, 59, 63
- patrón de interacciones causales [Chalmers], 175,  
176
- Pensamiento de Orden Superior [Higher-Order  
Thought - HOT], 111, vi, 133, 222, 223, 232,  
233, 249, 251, 255, 259-260, 261, 263, 264, 418,  
420
- pensamiento de segundo orden, 261, 262
- pensamiento de tercer orden, 261, 262
- percatación de cosas, 242
- percatación de hechos, 242
- Percepción de Orden Superior [Higher-Order Per-  
ception - HOP], iii, vi, 135, 222, 224, 232, 234,  
235, 249, 264, 418
- Población China, Argumento de la, 164, 165
- Positivismo, xxiii, 76, 154, 374, 375
- Positivos Falsos, 224, 240
- Primera Persona, 44, 113, 138, 143, 147, 151, 159,  
163, 176, 182-187, 223, 231, 245, 323, 324
- principio de coherencia [Chalmers], 110
- principio de invariancia organizacional [Chalmers],  
110, 175-177
- Principio del Vínculo Introspectivo [Güzeldere], 246
- Problema Cuerpo-Alma, xv, 1
- Problema Cerebro-Mente, iii, iv, xvi, xviii, xxiv, 1,  
10, 23, 26, 28, 34, 36, 59, 61, 67, 71, 73, 75, 85,  
86, 88, 100, 105, 109, 307, 369, 374, 396, 399,  
415, 417, 419, 420, 423, 430
- Problema de la Objetividad del Conocimiento, xv,  
191, 309
- problema duro [Chalmers], 109
- problema fácil [Chalmers], 109
- Problema Gnoseológico, xiv-xvii, xxii, 189, 307,8,

- 369
- Problema Mente-Cerebro, ix, x, xv, 42-44, 55, 73, 74, 100, 105, 182, 183, 361, 374, 382, 399, 407, 408, 413, 414, 416, 426, 435
- Problema Mente-Cuerpo, xviii-xxiii, 1, 4, 37, 38, 43, 62, 64, 77, 86, 105, 189, 404, 406, 413-415, 417, 418
- Problema Ontológico, xv, xviii, 37, 59
- procesos cerebrales, 19, 24, 36, 42-44, 58, 62, 68, 70, 143, 144, 279, 421
- procesos neguentrópicos, 340, 344-349, 370
- procesos psicológicos, xi, xx, xxiii, xxiv, 29, 107, 183, 239, 286, 323, 335, 350, 356, 361, 362, 368, 409, 437
- procesos psíquicos, 27, 32, 37, 175, 181, 340, 343, 367-369, 393, 418, 437
- propiedades cualitativas, 161, 163, 229, 260
- propiedades intencionales, 149, 160, 161, 175, 210, 252, 253, 257
- propriocepción, 246, 265
- Psicoanálisis, xi, xxiv, 38, 416, 421
- Psicología, x, xii, xiv, xvi-xx, xxii, xxiv, 3, 35, 37, 38, 41, 51, 54, 59, 61, 64-67, 70, 75-77, 85, 86, 89, 90, 92, 93, 100, 105, 108, 120, 121, 142, 178, 181, 183, 215, 244, 292, 300, 307, 308, 313, 320, 323, 329, 341-343, 357, 358, 361, 365, 368, 370, 371, 374, 375, 382, 383, 391, 393, 396, 402, 403, 406, 409-411, 414, 416-421, 427, 437
- psicona [Eccles], 23, 24
- Psicoterapia, 320, 323
- psiqué, psique, xix, 1, 3, 20, 22, 27, 380, 424
- Psiquismo Animal No Humano, 336, 342, 350, 353, 363, 418
- punto de vista parroquial, teoría parroquial [Shoemaker], 172-174
- quale, 146, 156, 166, 209, 224-227, 229, 231, 233
- Qualia, iii, v, vi, xi, xxiv, 87, 129, 146-180, 188, 192, 195-197, 202, 207, 209, 210, 214, 222, 224-231, 233, 239, 242, 252, 275, 372, 373
- Qualia Ausentes, v, 153, 155, 156, 159, 163-174, 176-178, 195, 214, 430
- Lectura Débil [Block], 168, 169
- Lectura Fuerte [Block], 168, 169
- Qualia Ausentes, Premisa de los (QA) [Block], 167
- Qualia Danzantes [Chalmers], v, 153, 176, 177, 178, 430
- Qualia Desvanecientes [Chalmers], v, 153, 175-178,
- 430
- Qualia Estrechos, vi, 228, 229
- Qualia Invertidos, v, 148, 153-157, 159, 164, 165, 176, 177, 430
- Qualia Repentinamente Desaparecientes [Chalmers], 177
- Qualófilos, 150
- Qualófobos, 148, 160
- Qué es Como [What Is It Like], vi, vii, 107, 146, 148, 151, 159, 176, 187, 188, 190, 192, 195-200, 202-205, 207-211, 221, 222, 230, 231, 239, 240, 241, 256, 308, 316-318, 320, 322, 323, 414, 431
- Racionalismo, 13, 316
- Realistas de los Qualia, 210
- Realizabilidad Múltiple, v, 44-47, 88-94, 151, 175
- Redes Neuronales Artificiales, 272, 301, 365, 420
- Reduccionismo, 13, 51, 70, 71, 73, 90-92, 273
- Relatividad Especial, 278
- Relatividad General, 278, 280
- sensación, sensaciones, xx, 3, 8, 16, 25, 27, 28, 37, 39, 41-44, 48, 60, 62, 64, 69, 73, 78, 87, 111, 128, 134, 135, 152, 156, 157, 179, 197, 198, 224, 230, 234, 236, 240, 241, 244, 252, 254, 256, 259, 267, 268, 278, 282, 308, 314, 315, 341, 347, 415,
- sensibilidad, 12, 141, 142, 145, 224, 345, 346
- sentimientos, 6, 7, 11, 18, 25, 37, 38, 59, 115, 123, 128, 135-137, 142, 144, 148, 185, 236, 140, 254, 311, 367
- Sentido Interior, Teoría del [Lycan], 238-244
- Shanidar, cueva de, xviii, xix
- si mismo [self], v, 113-116, 123, 125, 139, 238, 239, 144
- similitud cualitativa [Shoemaker], 149, 156, 158, 175
- similitud intencional [Shoemaker], 149, 158, 175
- Sistemas Expertos, vii, 294, 296, 297
- Sistemas Formales, vii, 286-288, 294
- Solipsismo, 59, 87, 108
- Subjetividad, 69, 70, 123, 143, 182, 239, 240, 309, 317, 320
- sucesos mentales, 3, 21, 32, 35, 36, 50, 51, 53, 65, 73, 75, 126, 129, 131-134, 136, 137
- Supervenencia
- Supervenencia Global, 216, 331
- Supervenencia Local, 216, 330, 331

- Superveniencia Lógica, 216, 330, 331  
 Superveniencia Natural, 200, 331, 332
- Tálamo, 269, 271, 272, 275  
 Teatro Cartesiano, 243, 416
- Teoría Causal de la Mente, iv, 34, 35, 39, 62, 63, 85, 419  
 Teoría Causal del Conocimiento, Premisa del (TCC) [Block], 166-168  
 Teoría de Identidad de Estado Funcional [TIEF], 155, 162, 165  
 Teoría de la Identidad  
 Teoría de la Identidad Muestral [Token Identity], iv, 36, 40, 41, 45, 46, 48-50, 54, 57, 90  
 Teoría de la Identidad Tipo [Type Identity]  
 Teoría de la Información, iv, 36, 40-49, 51, 88, 89, 90, 94, 156, 226, 229, 259  
 Teoría de los Tres Mundos [Popper], 11, 18, 420  
 Teorías de Representación de Orden Superior, véase HOR  
 Teorías Representacionales de "Qué Es Como", 230, 231  
 Teorías Representacionales de los Qualia, 224-230  
 Tercera Persona, vi, 143, 176, 182-186, 309, 325, 431
- Termodinámica, 92, 293, 341, 343, 370  
 Termodinámica, primera ley de la, 23  
 Termodinámica, segunda ley de la, 292, 343  
 Tesis de los Qualia Ausentes Dos (TQA-2) [Shoemaker], 171  
 Tesis de los Qualia Ausentes Uno (TQA-1) [Shoemaker], 171, 172  
 Tierra de los Zombis, Tierra Zombi, vi, 215-218  
 Tierra Gemela [Putnam], 223  
 Tierra Invertida, v, 154, 158-163, 227-230  
 Verificacionismo, 154
- Vida Artificial, vii, 298, 299, 400  
 Visión Ciega, 205  
 visión cromática, 153, 202  
 volición, 132, 342, 350
- What Is It Like (véase Qué es Como)
- Yo [I], v, 23, 27, 28, 113, 115, 118, 123, 126, 139, 140, 183, 245
- Zombis, 176, 213-218