



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**LA EMPATÍA PRIMARIA COMO BUCLE ENACTIVO: HACIA UNA
EXPLICACIÓN DE LA INTERSUBJETIVIDAD DESDE LA
COGNICIÓN 4E**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN FILOSOFÍA**

**PRESENTA:
ALEJANDRO ALBERTO AGUILERA LARA**

DIRECTOR DE TESIS

DR. TOM FROESE



**Facultad de
Filosofía y
Letras**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

*El fracaso de los psicólogos y filósofos anteriores para hacer de la empatía
el primer proyecto filosófico de la modernidad, abrió la puerta
para que se convirtiera exactamente en eso.
Mark Jarzombek. *Psychologizing Modernity*.*

*Se le oía decir que la máxima satisfacción que un hombre puede tener es ver algo nuevo,
o sea, discernirlo como nuevo, y volvía siempre, en puntualizaciones
una y otra vez repetidas, sobre lo difícil y meritorio de ese «ver».
Sigmund Freud. *Charcot*.*

ÍNDICE

Agradecimientos	1
Introducción general	4
CAPÍTULO I. Breve reseña histórica de las ciencias cognitivas y de la empatía	7
1.1. De la cibernética a la 4E cognition	9
1.2. La empatía: un formidable e imponente rizoma.	30
CAPÍTULO II. La empatía primaria como bucle enactivo.	39
2.1. El bucle enactivo ¿una redundancia?.....	40
2.2. Propuesta de formulación de la empatía primaria como bucle enactivo	47
CAPÍTULO III. Empatía primaria e intersubjetividad	56
3.1. La empatía primaria en la fenomenología de la relación materno-fetal	58
3.2. Aportaciones teóricas sobre la intersubjetividad en <i>Ser singular plural</i> de Jean-Luc Nancy.	74
CAPÍTULO IV. Conclusiones y discusión.....	80
Lista de referencias:	90

Agradecimientos

A mis padres Irma Lara y Pedro Aguilera, así como a mi hermano Pedro. Por su paciencia y su amor infinitos. Rememorando las faltas que para con ellos he cometido y tratando de resarcirlas. Mi más reformado amor y gratitud. Lo sublime inefable es lo que entre nosotros pervive.

A César Ibarra Arévalo, Cristina Lara Reyes, Nathlleli Ibarra Lara, César Ibarra Lara e Irma Reyes Gutiérrez. Porque durante toda mi vida me han enseñado el valor de la generosidad y la sonrisa. Profunda y eternamente agradecido con ustedes, sin cuyo apoyo este trabajo no hubiera sido siquiera concebido en el pensamiento.

A mis amigos (y a las familias de cada uno de ellos) Ernesto García Solache, Iván Ramírez, Alejandro Díaz-Arumir, Omar Alonso, José Luis Gordillo, Juan Francisco Novoa, Genaro Maldonado, Luis Gabriel Lara, Eduardo Olivares, Daniel Vargas, Rodrigo Wesche, Jennifer Pérez, Ana Sánchez, Olga Fernández, Tomás Lugo, Christian Lugo, Víctor Rodríguez, Luis Torres, Jesús Jiménez, Víctor Jiménez, Aldo Soberanís, Gilberto Silva, Alejandra Quevedo, Alfonso Medina Ramírez, Alejandro Pérez, Mario González, Carlos Segura, Arturo Arroyo, Jorge Chavez, Aline Thome, Luis Robles, David Rico, José Luis Rivera, Jadzia Gorenc, Alfonso Medina Arzate, Valeria Arias, Rafael Serrano, Salvador Nuñez, Dania

Villeda y Sandra Fernández. Soy este porque ustedes son conmigo. Me voy forjando con lo que ustedes me obsequian de sí mismos.

A los hermanos Reyes Gutiérrez y a toda la hermosa familia que han cultivado. Son demasiados para convocarlos de a uno, pero es de su conocimiento la admiración y el hondo cariño que les he guardado siempre.

Mi gratitud y honores para tres hombres con cuya asombrosa formación intelectual sólo podía llegar a compararse su excepcional calidad humana: Gumaro Lara Méndez, Marino López Hernández y Jaime Villarreal Ramírez. QEPD.

A José Eduardo Fuentes Reyes, Armando Velázquez y Rosario Aguilera. Su vida después de la vida se alza contra la trivialidad y el escepticismo. QEPD.

A mi tutor de tesis Tom Froese. Por su paciencia hacia mi inglés tan accidentado, por su actitud en todo momento afable y abierta a la escucha activa, por las relaciones de horizontalidad que fomentó en el grupo de 4E cognition, por el tiempo dedicado a asesorarme y sus retroalimentaciones siempre puntuales, agudas, esclarecedoras e interesantes. Profundamente agradecido con Tom. Mis mejores deseos para su nueva etapa profesional. Aunque la academia no le permita expresarlo con apertura, y a mí tampoco me lo haya hecho explícito, cuando lo escucho o lo leo entre líneas sé que él busca hacer de este un mundo mejor.

A mis sinodales Cristian Gutiérrez, Alfonso Arroyo, Ximena González y Melina Gastélum, por sus clases en la FFyL o en el 4E cognition group, por sus lecciones de vida, por su tiempo, sus valiosos comentarios, sus aportes al presente trabajo y su disposición a colaborar con este proceso académico tan relevante para mí.

Hasta donde mis apreciaciones morales me permiten colegir, hacerles mención especial a todos ustedes y consagrar a sus memorias el presente trabajo no alcanza como justa retribución a todo lo que han hecho generosa y desprendidamente por este quien escribe.

Introducción general

El presente trabajo académico tiene como finalidad argumentar a favor de la tesis de que la intersubjetividad es una experiencia genuina, originaria, con un estatuto fenomenológico y ontológico propio. Inicia desplegando dos reseñas históricas paralelas, una sobre las ciencias cognitivas y otra sobre la empatía. Hacia el final del primer capítulo, cuya finalidad es la contextualización teórica de los términos que serán usados en el resto del trabajo, ambas reseñas convergen en el tratamiento que a la empatía está brindando actualmente la *Cognición 4E*. En interés de la demostración de las tesis presentadas, se apoya en la noción de *empatía primaria*, y se apresta a formularla en términos de un *bucle enactivo*, apoyándose para tal propósito en la teoría de las estructuras disipativas y la teoría de los sistemas dinámicos. Describe y analiza las dinámicas constitutivas de la empatía primaria a la luz del enactivismo, así como de la cognición encarnada, embebida y extendida. Examina con detenimiento la diversidad de interacciones acaecidas en la relación materno-fetal y, en función de ello, inquiere la posibilidad de que la empatía primaria se haga efectiva en la vida intrauterina. Sustentándose en determinados hallazgos de carácter científico, se postula que la *ipseidad* del feto, es decir, su sentido rudimentario de sí-mismo corporal, adviene entre las semanas 22 y 26 de gestación. Para entonces, el feto comienza a mostrar un comportamiento intencional, es

decir, *con sentido*. Se rescata la noción de *ser* específica de Jean-Luc Nancy, quien propone que *el ser es producción y circulación de sentido*, anudando así el discurso de la ciencia cognitiva 4E con el de la ontología hermenéutica contemporánea.

Se infiere que en tanto la empatía es una propiedad relacional, y ello requiere que existan dos entidades distintas para que puedan entrar en relación una con otra, no es lícito hablar de empatía antes del surgimiento de la ipseidad del feto, es decir, antes del tercer trimestre de gravidez. Pero tampoco se asevera que la empatía primaria sea posterior al surgimiento de la ipseidad. Lo que se demuestra es que en una dinámica de bucle, la intersubjetividad, la ipseidad y la empatía primaria surgen simultáneamente, y su interrelación es performativa.

En el propósito de continuar el diálogo entre los principios de la Cognición 4E y la filosofía se realizan acotaciones clave que acoplan la propuesta ontológica hermenéutica del *ser singular plural* de Nancy con los argumentos en favor de la empatía primaria, de lo cual se concluye que es lícito argüir una compatibilidad discursiva entre ambas disciplinas y afirmar que tal como *el ser singular plural co-emerge con los otros*, que ser-con-otros es su estructura originaria, *la empatía primaria co-emerge con la ipseidad y la intersubjetividad genuina simultáneamente*. La empatía primaria es la dinámica en el seno de la pluralidad singular o, si se prefiere, de la singularidad plural. La conclusión general es que *la intersubjetividad comprende una co-origenariedad performativa con la ipseidad y la empatía primaria*, la emergencia de uno implica necesariamente la emergencia de los otros. En términos de la disciplina en que se desenvuelve Nancy, el ser, es siempre y por necesidad ser-con-otros, es decir intersubjetividad originaria, la existencia de uno implica necesariamente la existencia de

los otros, la existencia es siempre coexistencia. En pocas palabras: *el ser es intersubjetividad genuina*. Y aquella dinámica por la que el ser se mantiene como una intersubjetividad genuina al tiempo que, paradójicamente, efectúa una distinción entre los organismos o *entes*, es la empatía primaria.

Finalmente, se discuten los retos que tiene frente a sí el *programa de investigación* de la Cognición 4E, la plausibilidad de designarle como transdisciplina y las dificultades en la tentativa de integrar de manera coherente el pluralismo metodológico desde el cual se erige. Se genera una indagación crítica sobre las limitaciones del trabajo de tesis en función de la semántica local de la empatía que admitimos para su elaboración así como las implicaciones de rechazar las semánticas más amplias y difundidas, brindando una clara justificación acerca de la selección de los procedimientos elegidos. Se clausura el trabajo expresando una breve cavilación que incita a continuar la reflexión filosófica en torno al tema.

CAPÍTULO I.

Breve reseña histórica de las ciencias cognitivas y de la empatía

Este capítulo inaugural tiene dos objetivos: el primero es perfilar, de manera sucinta pero suficiente para su comprensión general, un rastreo histórico de las ciencias cognitivas a partir del movimiento precursor: la cibernética. Destaco la importancia del concepto *retroalimentación* introducido por Rosenblueth, Wiener y Bigelow, mismo que con el tiempo sería mejor conocido como *bucle*. Expongo las relaciones que mantiene este concepto con los avances en la imitación de los sistemas vivos pero señalo también sus limitaciones intrínsecas. Muestro de qué forma la cibernética deriva en el cognitivismo y cómo se funda así una nueva doctrina de investigación y pensamiento basada en una metáfora central: la mente como computador. Pongo de relieve la presencia del biólogo chileno Humberto Maturana, su rol en la ruptura con el cognitivismo así como su asociación con su colega Francisco Varela, junto a quien, en respuesta a las manifiestas restricciones del cognitivismo para entender a cabalidad el fenómeno de la vida y la conciencia humana, propone la noción de *autopoiesis*. Posteriormente apunto las diferencias entre los pensamientos de ambos biólogos y me concentro en seguir el rumbo teórico-científico tomado por Varela. Introduzco así al lector a los conceptos más relevantes del proyecto de investigación vareliano, a saber, la *neurofenomenología* y el *enactivismo*. Advierto luego lo prolífico que ha resultado para nuestra

más actual contemporaneidad el concepto de enactivismo y los programas de investigación que ha fundado, de manera especial acentuó una innovadora y promisoriosa transdisciplina en construcción y ascenso: la *Cognición 4E*.

La segunda parte, correspondiente al segundo objetivo del capítulo, está enfocada en bosquejar cómo el término de empatía, allende sus orígenes etimológicos o semánticos, ha venido cobrando relevancia desde inicios del siglo XX y el impulso que ha adquirido desde entonces parece no sólo no cejar, sino incluso acrecentarse. La focalización se dirige así tanto al recibimiento cuanto al tratamiento que está recibiendo la empatía por parte de las ciencias cognitivas, en especial por parte de la Cognición 4E, marco dentro del cual expongo la taxonomía de tres niveles de empatía propuesta por Thomas Fuchs. El capítulo termina llamando la atención del lector sobre el primer nivel de empatía: la llamada *empatía primaria*, cuya elaboración como *bucle enactivo* será el objetivo del siguiente capítulo.

1.1. De la cibernética a la 4E cognition

Si alguna enseñanza nítida nos legó Michel Foucault en los métodos que diseñó para efectuar sus análisis histórico-filosóficos, a saber, la arqueología y la genealogía, es que todo punto de partida histórico de un tema corresponde a arbitrariedades en mayor o menor grado justificadas. Si deseamos trazar, por ejemplo, una historia de las ciencias cognitivas desde sus “orígenes” hasta arribar a la *4E cognition* de nuestros días, con sobrada seguridad nuestro puerto de inicio sería sometido a válidas objeciones por parte de los estudiosos en la materia. Contamos con el amparo adecuado si deseáramos, verbigracia, comenzar la historia con la publicación del artículo de Alan Turing (1936) *On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem*, en noviembre de 1936 o en el célebre *Simposio de Hixon* en septiembre de 1948. Ambas son fechas de eventos probablemente tan conocidos como relevantes para quienes se dedican a las ciencias cognitivas y en las que podrían concordar. Hay otros autores, sin embargo, cuya investigación les ha dotado de la suficiente determinación para concederse el lujo de la mayor exactitud. Howard Gardner es uno de ellos. El célebre psicólogo estadounidense no vacila al declarar, siguiendo a George Miller (1979) que el nacimiento de las ciencias cognitivas fue el 11 de septiembre de 1956 en el *Simposio sobre Teoría de la Información* llevado a cabo en el MIT, Estados Unidos (Gardner, 1987, p. 44).

Si consintiésemos, empero, cualquiera de los inicios propuestos, nuestra exposición padecería en lo sucesivo de una enorme falencia. Es que uno de los conceptos centrales de la presente tesis, a saber, el de bucle, se encuentra en un inicio que no ha sido sugerido. Y es por esta razón que he decidido comenzar en 1943, fecha en que el mexicano Arturo Rosenblueth

y los norteamericanos Norbert Wiener y Julian Bigelow (1943), en su artículo *Behavior, Purpose and Teleology*, destacaron como los primeros en realizar descripciones detalladas sobre la dinámica de los bucles basándose en una estructura lógica circular a la que denominaron en un inicio *retroalimentación*, de la cual definieron dos tipos. Sus descripciones rompían con la lógica de la causalidad lineal imperante en ese entonces. En diciembre del mismo año, el lógico Walter Pitts y el neurólogo Warren McCulloch, atendiendo a lo que ellos entendían como ciertos paralelismos entre los procedimientos lógicos y el funcionamiento de las neuronas en el sistema nervioso, publicaron el primer modelo matemático de una red neuronal artificial en su artículo *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity* (1943).

En dicho modelo, por ejemplo, dos neuronas A y B conectadas a una neurona C pueden realizar las operaciones propias de la conectiva lógica conocida como “disyunción inclusiva”, es decir que la neurona C se activará si se activa la neurona A o la neurona B o ambas, pero no se activará si ninguna de las dos anteriores está activa. De este trabajo, el matemático John von Neumann –quien para entonces ya conocía a Alan Turing– extraería la idea de usar tubos de vacío (hoy son los chips de silicio, grafeno, etc.) que fungieran como neuronas de McCulloch-Pitts para diseñar un computador que tuviera una unidad de operaciones aritméticas y lógicas, una memoria y una unidad de procesamiento central. Con la idea de que el cerebro –y con él la mente– podía estudiarse científicamente entendiéndolo como una computadora estaban asentadas las bases para la aparición de una nueva disciplina.

Tres años más tarde, gracias a la organización de John von Neumann, Norbert Wiener y Warren McCulloch así como al financiamiento de la *Fundación Josiah P. Macy Jr.*, se consumaron una serie de congresos que iniciaron con el nombre de *Conferencias sobre los*

mecanismos circulares causales y de retroalimentación en los sistemas biológicos y sociales, pero que dada la aparición del libro fundacional de Wiener *Cybernetics* (1948) dos años más tarde, se les cambiaría en adelante el título a *Conferencias sobre cibernética*. Esas conferencias han pasado a la historia como las famosas *Conferencias de Macy* o *Conferencias Macy*. De todos los posibles eventos para perfilar un rastreo histórico de las ciencias cognitivas, he decidido continuar por la línea apegada a la cibernética por ser el caso que retomaremos una de sus nociones fundacionales cuanto por sus estrechas relaciones con la teoría de los sistemas dinámicos que está en la base de los estudios de la *Cognición 4E*.

En 1956 John McCarthy, Allen Newell, Herbert Simon, y Marvin Minsky se reunieron en el Dartmouth College para discutir sobre las capacidades, los límites, las potencialidades y el futuro de los computadores. ¿Podrían algún día las máquinas realizar operaciones tan complejas como la mente humana? Por las numerosas pesquisas de esta índole que juntos cavilaron es que se les reconoce como los cuatro padres fundadores de la inteligencia artificial (Gardner, 1987, p. 46). Para entonces la tesis de que el cerebro humano era como una gran computadora circulaba ya con fuerza y en las décadas siguientes ganaría aún más aceptación. Un trabajo fundamental para ello sería el libro de von Neumann *The Computer and the Brain* (1958). Del precedente conjunto de esfuerzos nacería el cognitivismo, a propuesta del filósofo John Haugeland (1978). El cognitivismo es el enfoque dentro de las ciencias cognitivas que tiene como principal marco epistémico la metáfora cerebro-computador, es el enfoque predominante aún hoy día y heredero directo de la cibernética de los primeros años.

Entiendo que los procesos computacionales son tanto *simbólicos* como *formales*. Son simbólicos porque se definen sobre representaciones, y son formales porque se aplican

a representaciones, en virtud de (aproximadamente) la sintaxis de las representaciones.
. (Fodor, 1981, p. 226) ^{1*}

Sustancial será no soslayar el hecho de que en forma paralela, en esos mismos años (1958-60) el equipo de investigación de Warren McCulloch en el laboratorio de neurofisiología del Departamento de Ingeniería Eléctrica del MIT estaba a cargo del norteamericano Jerome Lettvin y del chileno Humberto Maturana. Como sucede no pocas veces en la historia, es en el núcleo mismo de un movimiento o corriente de pensamiento donde se incuba y germina su antagonista, el movimiento de contracorriente que ubicará las endebleces de su precursor para forjar con ellas los propulsores de su dinamismo. Y ese movimiento antagónico cristalizaba de a poco en Maturana, quien relató años después sus pensamientos al ver trabajar a los grandes fundadores de la cibernética: “A mí me parecía al escucharlos, que lo que ellos hacían no era modelar ni imitar los fenómenos biológicos, sino que imitar o modelar la apariencia de éstos en el ámbito de su visión como observadores.” (Maturana y Varela, 1998, p. 13).

Al cognitivismo le es entonces capital la noción de representación (Fodor, 1981). Pero ya había quienes desde los inicios de la cibernética se oponían a esta visión de la cognición como representaciones simbólicas: pues si tomamos en sentido estricto la metáfora mente-computador es muy difícil explicar el aprendizaje, la adaptación a nuevas circunstancias, la creatividad, la resiliencia, etc. Frank Rosenblatt (1961), consciente de algunos retos de la

¹ I take it that computational processes are both *symbolic* and *formal*. They are *symbolic* because they are defined over representations, and they are *formal* because they apply to representations, in virtue of (roughly) the syntax of the representations.

* Todas las traducciones de artículos en inglés serán traducción mía salvo que se especifique lo contrario. Incluiré las citas en su idioma original para futuros cotejos y discusiones con el fin de evitar imprecisiones lingüísticas que puedan incurrir, a su vez, en confusiones conceptuales.

cibernética de entonces, construyó en 1958 el “perceptrón”: un modelo de redes neuronales simples pero capaces de crear conexiones ligeramente aleatorias con un par de algoritmos de aprendizaje. Otro personaje que intentó administrar en sus modelos la aleatoriedad, la adaptación, la autorregulación y el aprendizaje fue el neurólogo William Ross Ashby (1960), quien aplicó los avances de la cibernética para crear el homeostato: un aparato que en su organización poseía un doble bucle, y que era capaz de adaptar esta organización interna cuando las variables de sus indicadores rebasaban ciertos límites. A esta propiedad le denominó *ultraestabilidad* (Froese, 2016, p. 55).

Hasta entonces parecía que los bucles eran una buena forma de imitar el comportamiento adaptativo, es decir, referido a contenidos, dirigido a fines, o intencional (Varela, Thompson y Rosch 1992, p. 40; Varela, 2000, p. 48) característico de los sistemas vivos. Pero un problema persistía. Tom Froese (2016) lo define en los siguientes términos:

(...) los cibernéticos han tratado de explicar el comportamiento intencionado –dirigido a metas intrínsecas– y la autoadaptación interna en términos de diferentes tipos de retroalimentación. Pero aún existe una diferencia crucial entre estos sistemas artificiales y los seres vivos [...] Aunque algunos artefactos pueden autorregularse y autoadaptarse, la noción de su “sí mismo” se mantiene elusiva. En el análisis final, éstos siguen recibiendo su identidad y existencia por parte de los ingenieros que los construyen y diseñan, y su frontera es arbitraria. Un organismo, por otro lado, está obligado a mantener su identidad física mediante la regulación de sus procesos metabólicos y adaptativos (...). (p.56)

Como es de apreciarse, en los razonamientos de entonces había ya una noción intrínseca que circulaba en la inmanencia de la problemática entre las máquinas y los seres vivos: la

autonomía. Esto quiere decir que, a diferencia de las máquinas, los sistemas vivos son sistemas auto-referidos. De regreso en Chile, en 1960, Maturana reflexionó en hechos aparentemente simples sobre algunas dinámicas biológicas, como el hecho de que el ADN participa en la síntesis de proteínas que, a su vez, participan en la síntesis de ADN. Existía en los seres vivos dinámicas de causalidad circular, es decir, bucles. De ahí su inferencia de que, dicho de otra forma, no era el intercambio de materia o energía *per se*, ni ningún elemento particular con características únicas lo que definía a los seres vivos, sino la forma específica de organización de ese intercambio de materia o energía que constituía a las moléculas que construían y perpetuaban las fronteras orgánicas que permitían perpetuar la organización que permitía perpetuar a las moléculas. A Maturana le llevará un lustro más ordenar y pulir estas ideas.

Humberto Maturana conoció a Francisco Varela en abril de 1966, cuando Varela era estudiante de la carrera de biología en Chile. A finales del año siguiente, por sus méritos académicos y con el apoyo de Maturana, aunque sin saber hablar inglés fluidamente, Varela parte a cursar su doctorado en la Universidad de Harvard, concluyéndolo en 1970, año en que regresa a Chile para trabajar con Maturana sobre una idea que este último denominaba a la sazón como “organización circular”.

Francisco regresa a Chile el 2 de septiembre de 1970, “y la elección de Allende dos días más tarde me pareció mi segunda y verdadera graduación.” (Maturana y Varela, 1998, p.41), aseveró. No sabía Varela que casi exactamente tres años más tarde, el 11 de septiembre de 1973, el mismo día del asesinato de Salvador Allende, la Inteligencia Militar iría a buscarlo a la Facultad de Ciencias por la tarde y a su domicilio particular por la noche. Si no su vida, cuando menos su libertad estaba amenazada. No obstante, en retrospectiva Varela aseguraba

que el ambiente político de Chile en la época de Allende influyó en el desarrollo de las ideas de ambos investigadores:

Era claro que nos embarcábamos en una tarea revolucionaria y antiortodoxa, y que ese coraje tenía todo que ver con el estado de ánimo de Chile donde las posibilidades se abrían a una creatividad colectiva. Los meses que llevaron a la configuración de la autopoiesis no son separables del Chile de entonces. (Maturana y Varela, 1998, p.41)

Así pues, fue en 1970 cuando en medio de una charla con un amigo filósofo en que se mencionó un dilema entre el camino de la *praxis* y el camino de la *poiesis* que a Maturana se le vino el nombre buscado para el proceso sobre el que había estado trabajando los últimos años: *autopoiesis*. Fue a encontrarse con Varela para proponerle el nombre, quien reaccionó con agrado ante la sugerencia. Los años siguientes fueron de retiros y encerronas de trabajo, arduas discusiones y largas sesiones de escritura. Por fin, en diciembre de 1971, una versión completa del texto final estaba lista, pero el primer año después de terminar el libro ninguna editorial quiso publicarlos –no sería sino hasta 1973 que el libro vería la luz– y los colegas de las universidades más prestigiosas le dieron un frío recibimiento a sus ideas. Según Varela, los primeros en acoger con entusiasmo la propuesta de la autopoiesis fueron dos cibernéticos: el primero fue el austriaco Heinz von Foerster, el segundo el británico Stafford Beer (Maturana y Varela, 1998, p. 47). En enero de 1972 Francisco Varela arribó a Cuernavaca, México, por invitación del intelectual austriaco Ivan Illich. En esa ciudad conocería también al célebre psicoanalista Erich Fromm (Maturana y Varela, 1998, p. 48). Ambos le darían una gran recepción a la noción de autopoiesis y la incorporarían a su propia labor intelectual. Poco a poco otros investigadores de distintas disciplinas irían otorgando aceptación al trabajo de Maturana y Varela.

Si bien nunca lo hicieron notorio, Maturana y Varela tuvieron diferencias sustanciales más tarde. La primera definición de autopoiesis asentó las pautas de los primeros desencuentros, veamos primero la definición y luego el por qué:

Una máquina autopoietica es una máquina organizada como un sistema de procesos de producción de componentes concatenados de tal manera que producen componentes que: i) generan los procesos (relaciones) de producción que los producen a través de sus continuas interacciones y transformaciones, y ii) constituyen a la máquina como una unidad en el espacio físico. (Maturana y Varela, 1998, p.69) ²

Maturana se detuvo un tiempo en el paradigma mecanicista, que se evidencia en el hecho de llamar a los sistemas vivos máquinas autopoieticas, además, esta designación promovía de cierta manera la conservación de la metáfora del computador; si bien también es justo reconocer que tiempo después haría grandes aportes al pensamiento sistémico de las ciencias sociales (Varela, 2005). Varela, por su parte, se dirigió al paradigma emergente de las ciencias de la complejidad, esto es, la ciencia de las dinámicas no lineales. En palabras del filósofo Carlos Eduardo Maldonado y del ingeniero Nelson Gómez:

Existe un trabajo que merece ser mencionado, de manera puntual, al mismo tiempo como eslabón y, contradictoriamente, como frontera entre la cibernética, por tanto también el pensamiento sistémico, y las ciencias de la complejidad. Se trata del libro escrito conjuntamente por H. Maturana y F. Varela, *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo*. Este libro tiene una gran importancia por una doble razón. De un lado, es el texto que marca el origen del concepto de autopoiesis, y

² En cursivas en el original.

de otra parte, permite trazar claramente la división entre el pensamiento y la obra de Maturana y la de Varela; por consiguiente, entre el pensamiento sistémico y la cibernética (Maturana) y la complejidad (Varela). (Maldonado y Gómez, 2011, p. 44)

Froese también realiza una breve descripción de dichos desencuentros: “Finalmente, mientras Maturana y Varela inicialmente rechazaron cualquier interpretación subjetiva de la organización biológica, al final Varela se convenció de que la autoproducción y su precariedad son la clave para entender que somos individuos que llevan a cabo vidas significativas.” (Froese, 2016, p. 57)

Ahora bien, otra idea importante por sí misma contenida en esta obra capital, pero también de crucial importancia para nuestra tesis, es la de *clausura operacional*. Los autores colocaron especial atención en el estudio de las células del sistema nervioso para generar análisis epistemológicos sobre las bases biológicas del conocimiento. Para los biólogos chilenos, la fisiología neuronal queda subordinada a la historia de interacciones y acomplamientos del organismo autopoietico global. Así, el sistema nervioso es un sistema cerrado en su operar formal, y el porqué de una observación de tal índole lo explican de la siguiente manera:

Desde el punto de vista descriptivo es posible decir que las propiedades de las neuronas, su organización interna, forma y posiciones relativas determinan al sistema nervioso y lo constituyen como una red dinámica de interacciones neuronales. Esta conectividad, es decir, las relaciones anatómicas y operacionales entre las neuronas, que constituyen al sistema nervioso como una red lateral, paralela, secuencial y recursiva de interacciones excitatorias e inhibitorias, determina el dominio de posibles estados

dinámicos del sistema nervioso. [...] Operacionalmente el sistema nervioso es una red cerrada de neuronas que interactúan, de manera que un cambio en la actividad de una neurona siempre lleva a un cambio en la actividad de otras neuronas. [...] Por lo tanto, la organización del sistema nervioso como una red neuronal finita queda definida por relaciones de circularidad en las interacciones neuronales generales de la red. [...] Por lo tanto, mientras la red neuronal se cierre sobre sí misma, su fenomenología es la fenomenología de un sistema cerrado (...). (Maturana y Varela, 1998, pp. 124-25)

A lo que los autores se referían al decir que la fenomenología del sistema nervioso es la fenomenología de un sistema cerrado es a que el sistema nervioso, en tanto sistema autopoietico no distingue entre perturbaciones internas y externas, por ende, para el sistema nervioso no hay una interacción directa con algún mundo exterior dado que se represente en sus dinámicas de interacción; sino que lo que podría denominarse como “perturbaciones externas” (secuencias de aferencias y eferencias en las interacciones neuronales del sistema nervioso), el sistema nervioso las adopta según su constitución históricamente determinada por la ontogenia del organismo global:

(...) ya que todos los estados del sistema nervioso son estados internos, y el sistema nervioso no puede hacer una distinción en sus procesos de transformación entre estados generados interna y externamente, el sistema nervioso, por fuerza acopla su historia de transformaciones tanto a la historia de sus cambios de estado internamente determinados como a la historia de sus cambios de estado externamente determinados. (Maturana y Varela, 1998, p. 129)

El tercer concepto importante de *De máquinas y seres vivos* que revisaremos lacónicamente antes de proseguir nuestra narrativa es el de *acoplamiento estructural*: “El

acoplamiento surge como resultado de las modificaciones mutuas que las unidades interactuantes sufren, sin perder su identidad, en el transcurso de sus interacciones.” (Maturana y Varela, 1998, p. 101). El acoplamiento estructural es, en otras palabras, la historia de interacciones continuadas y recurrentes entre dos organismos autopoieticos que producen modificaciones mutuas en ambos organismos participantes sin que esas modificaciones les hagan perder su autopoiesis.

Las diferencias intelectuales entre ambos se acentuaron con la publicación del primer libro de Varela *Principles of biological autonomy* (1979), en el que desarrolla a detalle la idea de *clausura operacional*, fundamental para la autopoiesis y la futura *enacción*, al tiempo que trata de llevar a cabo una formalización lógico-matemática de la noción de *autonomía*, valiéndose para ello de la obra de George-Spencer Brown *The laws of form* (1970). Entre 1975 y 1980 residió en Estados Unidos, donde trabajó en las universidades de Colorado y Nueva York. En 1980, tras un largo autoexilio forzado regresó a Chile, enseñando en la Facultad de Ciencias hasta 1984. En 1985 viajó a Alemania gracias a una beca Von-Humboldt (Letelier, 2001). En ese mismo año publicaría su segundo y último libro en coautoría con Maturana, a saber, *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano* (2003). Un año después de la publicación del texto referido, Varela viajó al Instituto Pasteur en París para empezar a desarrollar en sendas investigaciones sus ideas y aplicarlas a un nuevo fenómeno biológico: el sistema inmunitario. En lugar de entender al sistema inmunitario bajo la lupa de la metáfora bélico-militar de los linfocitos e inmunoglobulinas como soldados defensores contra los antígenos invasores, lo entendió más bien como una red de clausura operacional que permite una identidad somática al organismo multicelular, es decir, el sistema inmunitario es también un sistema cognitivo (Maturana y Varela, 1998, p. 54).

Pero Varela estaba al tanto de las críticas a la noción de autopoiesis tal y como se planteó en el libro fundacional de 1973. Entre otras, la crítica que para nuestros fines interesa subrayar es que no existía suficiente claridad conceptual acerca del papel de la perturbación en el acoplamiento estructural, pues resultaba deficiente y ambigua para resolver, en el problema de la identidad cognitiva, si esta era determinada internamente –lo que conduciría al solipsismo idealista– o externamente –lo que daría la razón al representacionalismo realista– (Varela, 2005). Para resolver esta encrucijada teórica, Varela ideó y desarrolló en los años posteriores (y hasta su fallecimiento) el concepto de enacción, mismo que encontró su presentación al mundo de las ciencias cognitivas en el libro escrito junto a la psicóloga Eleanor Rosch y al filósofo Evan Thompson titulado *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana* (1992) [título original: *The embodied mind. Cognitive science and human experience*]. En una nota a pie de página, los autores señalan: “El neologismo ‘enacción’ traduce el neologismo inglés *enaction*, derivado de *enact*, ‘representar’, en el sentido de ‘desempeñar un papel, actuar’. De allí la forma ‘enactuar’, pues traducir ‘actuar’, ‘representar’ o ‘poner en acto’ llevaría a confusión.” (Varela, Thompson y Rosch, 1992, p. 176) Una definición menos etimológica y teóricamente más relacionada a las ciencias cognitivas es la siguiente:

Proponemos la designación enactivo para enfatizar la creciente convicción de que la cognición no es la representación de un mundo pre-dado por una mente pre-dada sino más bien la puesta en obra de un mundo y una mente a partir de una historia de la variedad de acciones que un ser realiza en el mundo. (Varela et al., 1992, pp. 33-34).

El libro trata, además, de temas a primera vista disímiles tales como las diversas orientaciones fenomenológicas de los siglos XIX y XX, el budismo zen y otras filosofías orientales, las neurociencias, la biología evolutiva, el psicoanálisis y otras corrientes psicológicas, etc. Varela trabajó desde entonces sobre el esfuerzo de conjuntar la fenomenología y las ciencias cognitivas. Llegaría incluso a fundar, sólo cuatro años más tarde, una nueva disciplina de estudio científico transdisciplinar denominada *neurofenomenología*:

Al igual que la idea básica de Chalmers, creo que la experiencia directa, vivida, es un *campo de fenómenos* auténtico, irreducible a cualquier otra cosa. Mi afirmación es que no existe una posición teórica o un ingrediente "extra" esencial que posiblemente pueda salvar esta brecha. [...] este campo de fenómenos requiere un método apropiado y riguroso y una pragmática para su estudio y análisis. La orientación de este método se inspira en el estilo de investigación de la fenomenología [...] Este programa de investigación busca articulaciones mediante limitaciones mutuas entre el campo de los fenómenos revelado por la experiencia y el campo correlativo de fenómenos establecido por las ciencias cognitivas. He denominado *neurofenomenología* a este punto de vista. (Varela, 1996, p. 347)

Abonando a la cita un par de aclaraciones más, diré que si bien Varela está de acuerdo con David Chalmers (1995) en que la experiencia vivida o fenoménica no se explica ni se reduce a los registros de actividad cerebral, no cree, como si lo hace Chalmers, que falta algún principio explicativo que rellene esa brecha para lograr una continuidad teórico-científica. La neurofenomenología se opone a la idea de la localidad cerebral funcional que, en resumen, afirma que cada sección del cerebro está especializada para realizar ciertas funciones

específicas, lo cual es en parte cierto, pero asume que ello determina la cualidad de la experiencia, o que sólo porque los sucesos empíricos se parecen a los sucesos fenoménicos entonces los segundos quedan explicados por los primeros. La experiencia fenomenológica consciente es muy distinta tanto del registro de actividad cerebral como de la “experiencia” de contenido mental. Varela plantea, en contraste, la formación y el desarrollo de una disciplina de reducción fenomenológica para el estudio de la conciencia, esto quiere decir, entrenar individuos que resulten competentes para rendir discriminaciones, descripciones e informes válidos de experiencia en primera persona a través del método de la reducción fenomenológica en un contexto de experimentación neurocientífica. Para estudiar adecuadamente la experiencia en su correlato fenoménico en primera persona lo que se necesita son nuevas herramientas y métodos de estudio que soporten y gestionen con habilidad el desarrollo de una ciencia de la conciencia que incluya la experiencia humana en su cualidad fenoménica: este es el programa de la neurofenomenología.

Habiendo forjado una tradición de investigación insospechadamente prolífica pero apenas cimentada, Francisco Varela fallece el 28 de mayo de 2001, a los 54 años, aquejado de cáncer hepático. Las huellas que han dejado las propuestas e investigaciones de Francisco Varela en las ciencias cognitivas modificaron la forma en que estas desarrollan su actividad (Vörös & Riegler, 2017). Desde entonces, no pocos investigadores de dicho campo del conocimiento han ido abandonando eventualmente los paradigmas del cognitivismo tradicional, a saber, el cerebrocentrismo, el representacionalismo, el internalismo y el individualismo metodológico (González y Froese, 2018, p. 189), y han ido prestando mayor atención al paradigma de la cognición como proceso de un cerebro embebido en un cuerpo

más extenso que a su vez está inserto en un mundo con el que al interactuar hace emerger la significatividad y que, sin embargo, la cognición no está en ninguno de estos componentes de forma aislada, sino en la mutua interrelación existente entre los tres, vale decir, *la cognición emerge como producto de la mutualidad de los bucles de retroalimentación* (Froese, Iizuka and Ikegami, 2013). De la circunstancia que recién hemos descrito para el ámbito de las ciencias cognitivas contemporáneas, se han desprendido líneas de investigación asaz interesantes. De forma sucinta revisaremos a continuación cuatro de estas, revelando indiscretamente el rumbo planeado:

1) *Cognición corporizada o encarnada (embodied cognition)*: Esta corriente de investigación tiene como postulado principal el hecho de que el cerebro no es una entidad con funcionamiento autárquico respecto del resto del cuerpo. El cerebro se desarrolla anatómica y funcionalmente gracias al cuerpo que le da el movimiento para interactuar con el mundo.

(...) el conocimiento y el significado no se basan en un reflejo mental de la naturaleza, sino en la experiencia corporizada del agente que emerge de una perspectiva peculiar del mundo en el que actúa. Además, la mente como encarnada abre una forma de pensar el cuerpo como inherentemente significativo y basado en la acción en lugar de ser un proceso mecánico o epifenoménico que ejecuta movimientos pre-planeados (...). (González y Froese, 2018, p. 189) ³

³ Cita original: (...) the knowledge and meaning is not based on a mental mirroring of nature but on the embodied experience of the agent that emerges from a peculiar view of the world on which he actuates. In addition, the mind as embodied opens up a way of thinking of the body as inherently meaningful and action-based rather than as a mechanical or epiphenomenal process that executes pre-planned movements (...)

El proceso cerebral de la visión, por ejemplo –y esto es válido para el resto de órganos corporales de la percepción– es distinto en animales que tienen los ojos más separados o más juntos, más de dos ojos, o con una constitución anatómica diferente al humano. De ahí que autores como Lawrence Shapiro afirmen que la visión humana requiere de un cuerpo humano (2004, 191). En resumen, la cognición está enteramente correlacionada a la constitución corporal del agente cognitivo. El psiquiatra Thomas Fuchs explica la cognición corporizada en los siguientes términos:

(...) la conciencia no puede ser contemplada como una cámara invisible que está literalmente contenida en la cabeza y oculta detrás de los órganos sensoriales. De hecho, no está contenida en absoluto "en el cuerpo físico", sino que está *corporizada*: los actos conscientes son actividades particulares e integrales de un organismo vivo, autosuficiente, sensorio-receptivo y móvil. Por lo tanto, la dimensión primaria de la conciencia es la relación recíproca, homeostática, sensoriomotora y activa-receptiva del organismo vivo y el medio ambiente. (Fuchs, 2018, p. 69) ⁴

2) *Cognición embebida o situada (embedded cognition)*: Una consecuencia casi evidente del principio de cognición encarnada es que ese cuerpo que conoce no está aislado en alguna espacialidad vacía desprovista estímulos sensoriales y coordinadas, sino que siempre está embebido en un contexto físico y cultural específico que le provee de *ofrecimientos*⁵ (o

⁴ (...) consciousness cannot be envisaged as an invisible chamber that is literally contained in the head and concealed behind the sensory organs. Indeed, it is not contained at all "in the physical body," but rather is *embodied*: conscious acts are particular, integral activities of a living, self- sustaining, sensory- receptive, and mobile organism. Therefore, the primary dimension of consciousness is the reciprocal, homeostatic, sensorimotor, and active– receptive relationship of the living organism and the environment.

⁵ Del inglés *Affordances*: término introducido por James Gibson (1977) para designar las posibilidades que ofrece un objeto para saber cómo usarlo en su materialidad.

affordances), es decir, posibilidades relacionales que se perciben plenas de significado. De hecho, siguiendo a Van Dijk y Rietveld (2017), González-Grandón y Froese (2018) señalan:

Un desarrollo teórico reciente en este sentido es el marco de intencionalidad experta (SIF) [siglas en inglés de Skilled Intentionality Framework], una perspectiva encarnada, ecológica y enactivista que conceptualiza cómo los agentes capacitados y encarnados que se acoplan con las regularidades en el entorno permiten que su comportamiento sea guiado por prácticas de su particular forma de vida. Los agentes cognitivos capitalizan los distintos aspectos de su contexto ambiental para llevar a cabo sus habilidades.⁶ (p. 190)

Francisco Varela reconocía las implicaciones de concebir la cognición como encarnada, por eso planteó de una forma ciertamente provocativa que: “la mente no está en la cabeza” (Varela, 2000, p. 240). Por otra parte, una intelección crucial a este respecto que habremos de mantener presente para los subsecuentes planteamientos que conformarán la tesis central del presente opúsculo es la que nos brinda Fuchs (2018):

El embebimiento del cerebro en el organismo y su entorno asume una comprensión de la vida que no se basa en una causalidad lineal, sino circular. Los organismos vivos, como sistemas autopoieticos, se diferencian de sus alrededores y se interconectan con ellos. Sus fronteras producen una discontinuidad fundamental de dentro y fuera: la causalidad física se "rompe" en estas fronteras y no se puede prolongar de manera lineal

⁶ A recent theoretical development in this regard is the skilled intentionality framework (SIF), an embodied, ecological, and enactivist perspective that conceptualizes how skilled and embodied agents coupling with the regularities in the environment let their behavior be guided by the practices in their particular form of life. Cognitive agents capitalize the distinct bearings of their environmental context in order to accomplish their abilities.

dentro del organismo. Más bien, debido a su estructura interna, los organismos vivos producen por sí mismos la sección del entorno que se vuelve significativa y efectiva para ellos. [...] Por lo tanto, los organismos vivos no están determinados por el mundo circundante de influencias físicas. Más bien, responden a los estímulos percibidos desde su centro reconfigurando todo su sistema. (p. 190) ⁷

3) *Cognición extendida (extended cognition)*: Es un concepto introducido por los filósofos Andy Clark y David Chalmers (1998). El aserto esencial de la cognición extendida, en consonancia con sus predecesoras revisadas, es que más allá de que la cognición no sea neuro o cerebro-centrada y más allá de que es inminentemente corporal y situada, puede llegar más allá de los límites corporales trazados por las dinámicas autopoieticas biológicas. Clark (2017), citado por González-Grandón y Froese (2018, p. 190), argumenta que el uso de herramientas y artefactos externos modifican las formas de procesamiento, reconfigurándolas y reconfigurando también de este modo el cerebro. Dichas herramientas o artefactos pueden ir desde un bastón para un invidente, una prótesis para un miembro faltante que se incorpora al esquema corporal propio, hasta ciertas formas de lenguaje público. Es decir, los circuitos cognitivos que se generan a través del uso e incorporación de ciertas herramientas culturales o artefactos traspasan las fronteras corporales del organismo cognitivo. Rowlands (2010) aclara:

⁷ The brain's embeddedness in the organism and its environment assumes an understanding of life, which is not based on linear, but circular causality. Living organisms, as autopoietic systems, are both differentiated from their surroundings and interconnected with them. Their boundaries produce a fundamental discontinuity of inside and outside: physical causality "breaks" at these boundaries and cannot be prolonged in a linear fashion within the organism. Rather, due to their inner structure, living organisms themselves produce the section of the environment that becomes meaningful and effective for them. [...] Therefore, living organisms are not determined by the surrounding world of physical influences. Rather, they respond to perceived stimuli from their center by reconfiguring their entire system.

Es una tesis [la de la mente extendida] que concierne a procesos cognitivos y afirma que algunos de estos procesos están, en parte, compuestos de procesos de manipulación, explotación o transformación de estructuras ambientales. Son las cosas que hacemos con las estructuras externas –nuestra manipulación, explotación y transformación de ellas– las que constituyen partes propiamente cognitivas de procesos generales de cognición. (p. 67)⁸

Una cognición extendida, significa, pues: “más allá de los límites del cuerpo en forma de continuos bucles de retroalimentación, por lo que está intrínsecamente conectado con el entorno natural, cultural o social respectivo (...)”.⁹ (Fuchs, 2018, p. 108)

4) *Cognición enactiva (enactive cognition)*: La tesis central de la cognición enactiva es que esta emerge a través de una interacción encarnada de un sistema autopoietico con su medio ambiente (González y Froese, 2018, p. 190). La cognición enactiva emerge en el actuar mismo, conocer es (en)actuar. Esta es la clase de cognición que más hemos explorado y seguiremos haciéndolo sobre la marcha. Cabe mencionar que con el tiempo se han distinguido al menos tres subtipos de enactivismo, que enmarcaremos muy brevemente. El primero es el enactivismo sensoriomotriz delineado por Jan Degenaar y Kevin O’Regan (2017), el cual “hace hincapié en la calidad particular de la conciencia perceptiva que constituye el ejercicio y el acoplamiento de las capacidades sensoriomotoras”¹⁰ (González y Froese, 2018, p. 190).

⁸ It is a thesis that concerns cognitive processes and it claims some of these processes are, in part, composed of processes of manipulating, exploiting, or transforming environmental structures. It is the things we do with external structures — our manipulation, exploitation, and transformation of them — that constitute properly cognitive parts of overall processes of cognition.

⁹ (...) beyond the boundaries of the body in the form of ongoing feedback loops, thus being inherently connected with the respective natural, cultural, or social environment (...).

¹⁰ (...) stresses the particular quality of perceptual consciousness as constituted by the exercise and engagement of sensorimotor capacities.

El segundo tipo es el enactivismo autopoietico descrito por Varela, Thompson y Rosch, al que ya hemos designado espacio más arriba. El tercero es el enactivismo radical esbozado por Daniel Hutto y Erik Myin (2013; 2017), es un tipo de cognición enactiva básica, que ellos denominan radical (no por extremista, sino en su sentido etimológico de *raíz*) que acentúa las cogniciones que prescindan de representaciones o contenido. Los autores explican su propuesta de esta manera: “La actividad organísmica —comprometiéndose con las características de sus entornos en maneras específicas— es suficiente para los tipos más básicos de cognición. Tal actividad no depende de que los individuos recuperen contenido informativo del mundo, contenido que luego se procesa y manipula [...]”¹¹ (Hutto y Myin, 2013, pp. 4-5)

Las cuatro líneas de investigación en ciencias cognitivas que acabamos de bosquejar somera, casi se podría decir famélicamente en relación a la bibliografía disponible, constituyen la llamada *Cognición 4E*. La conformación del acrónimo “4E” se le atribuye al filósofo irlandés-estadounidense Shaun Gallagher en una charla informal durante un almuerzo en medio de un taller sobre cognición que tuvo lugar en Cardiff, Gales. Pero no utilizó el acrónimo de manera formal hasta octubre de 2007 para titular una conferencia que dictó en la Universidad de Florida Central: *4E: The Mind Embodied, Embedded, Enacted, Extended* (Rowlands, 2010, p. 219).

Resumiendo las “E’s” a las que hemos pasado revista, la *Cognición 4E* (en adelante abreviada como 4EC) podría definirse como sigue: Es la cognición encarnada, extendida,

¹¹ Organismic activity—engaging with features of their environments in specifiable ways—suffices for the most basic kinds of cognition. Such activity does not depend upon individuals retrieving informational content from the world—content that is then processed and manipulated[...].

embebida y enactiva. Sus postulados principales afirman que ni el mundo ni la mente están pre-dados, sino que ambos se co-determinan en su imbricación activa. El cerebro, el cuerpo y el medio ambiente mantienen relaciones de interdependencia, o para decir lo mismo en una terminología correlativa: la mente corporizada-extendida-embebida y el mundo –entendido como medio el medio ambiente dotado ya de un excedente de significación (Varela, 2000, p. 60)– se co-determinan y son mutuamente interdependientes. Como será evidente a quien mire la 4EC desde una perspectiva histórica, este *programa de investigación* (Lakatos, 1978) está apenas en su primera infancia; dicho observador histórico podría incluso jugar con el lenguaje y decir que, contemplando el panorama completo, la 4EC acaba de surgir “hace quince minutos”. Esta condición le conlleva discusiones sobre los retos epistemológicos que tiene frente a sí y, de hecho, reservaremos un espacio para presentar estas discusiones en el último capítulo del presente ensayo.

Hasta ahora parece que la 4EC se concentra, igual que el cognitivismo, en los procesos de cognición individual, olvidando así que los humanos son seres intensamente sociales y que gran parte del sentido de la existencia proviene de ser y compartir con otros, de relacionarse de una forma muy particular que está en el seno de mismo de cualquier interacción social mínima: la empatía. A continuación se penetrará en la intrincada historia de ese fenómeno que es el denominador común de toda cognición social, según veremos.

1.2. La empatía: un formidable e imponente rizoma.

Quizá una de las más difíciles empresas que se le pueda encomendar a un pensamiento acostumbrado a desenvolverse cotidianamente sobre el dominio de la progresión lineal, sea el de instaurar un origen claro del concepto de empatía, cartografiar con exactitud su procedencia, limpiar los registros de su periplo hasta devolverle su inédita transparencia originaria. No podría yo, ni es mi afán, suscribirme al acometimiento de tal empresa. Tendré que conformarme, en cambio, con mencionar las generalidades ya expuestas y referidas en trabajos mucho más eruditos. Es que podríamos iniciar desde la *com-pasión* budista, pasando por la *συμπάθεια* [*sympatheia*] del antiguo teatro griego, de ahí al saber por un *pathos* místico de Pseudo Dionisio Areopagita, retomado luego por Tomas de Aquino y de ahí hasta la teoría de las afecciones y la *emulación* de Spinoza para llegar finalmente a los emotivistas ingleses del siglo XVIII con David Hume y su concepto de *símpatía* a la cabeza. Los fenómenos empáticos parecen denunciarse omnipresentes en la historia de la vida y el pensamiento humano. Acaso sea porque –y esta es la tesis que defenderé– los fenómenos empáticos están en el núcleo mismo de la vida y el pensamiento humano.

Tanto Isaiah Berlin como Heidi Maibom coinciden que el primero en hablar de la empatía –en una lengua germánica occidental– fue Johann G. Herder, aunque difieren en cuanto al vocablo aludido. Berlin afirma que el término utilizado por Herder fue *Einfühlen* (Berlin, 1997, p. 389), una forma de verbo en infinitivo; Maibom, por su parte, declara que fue ya el término *Einfühlung* (2017, p. 77), que sería más bien una forma de verbo reflexivo (Edwards, 2013). Herder se refería a la capacidad que tenía para “sentirse dentro de” una

cultura en sus elementos no sólo subjetivos, es decir culturales, sino también en sus condiciones materiales y comprender sus formas de vida desde una perspectiva de primera persona. Alrededor de un siglo después, en 1866, las palabras *Einfühlen/Einfühlung* (existe aquí otro desacuerdo) cobran relevancia en las discusiones estéticas del filósofo y poeta Theodor Vischer (Lanzoni, 2017).

El concepto se establece como término técnico entre 1872 (Fuchs, 2017) y 1873 (Lanzoni, 2018; Rifkin, 2010), cuando el joven filósofo Robert Vischer, hijo de Theodor Vischer, presenta su tesis doctoral titulada *On the Optical Sense of Form. A Contribution to Aesthetics* (1873). En dicha disertación, R. Vischer entiende la empatía como una forma de proyección del propio cuerpo, emociones, ideas, recuerdos, etc., sobre el objeto artístico contemplado. En esta comprensión estética de la empatía, la materialidad se subordina al subjetivismo. Si bien ya era, como se dijo, un término técnico con cierta elaboración teórica, lo cierto es que aún no estaba bien desarrollado. Fue el filósofo y psicólogo Theodor Lipps quien le brindó al concepto un cuerpo teórico más robusto en su obra *Ästhetik: Psychologie des Schönen und der Kunst* (1906). Además de declarar a la empatía como la condición *sine qua non* de la experiencia estética, Theodor Lipps definió por lo menos tres tipos de “Einfühlung”: una general para los objetos comunes, una empírica para la naturaleza y una tercera dirigida a los otros, o sea a los seres vivientes (Lanzoni, 2017).

Dos o tres años después (nuevamente no hay acuerdo en la fecha) entre 1908 (Lanzoni, 2017; 2018) y 1909 (Davis, 2017; Fuchs, 2017), el psicólogo Edward Titchener traduce el libro de Lipps al inglés y hace lo propio con la palabra *Einfühlung*, que traduce como *empathy*. A partir de su introducción en lengua inglesa, la empatía se vuelve polisémica y, con ello, su

rastreo se vuelve aún más difuso y esquivo. Sus significados van desde la mística en antropología con James Ward y James Frazer, pasando por la psicología infantil de James Mark Baldwin, la cinestesia y la imitación de Titchener, la transferencia y contratransferencia freudiana, la comprensibilidad de Karl Jaspers, al despojamiento de su subjetivismo por parte de psicólogos conductistas como John Watson; a su importancia particular en la psicología *Gestalt* de Köhler y Wertheimer, mismo caso para la empatía terapéutica de Carl Rogers, el tratamiento de la empatía en las teorías feministas y los estudios de género, y la lista podría seguir hasta transformarse en una auténtica enciclopedia o, al menos, en una sobrecogedora letanía. De hecho, Daniel Batson (2009) considera que actualmente existen por lo menos ocho significados distintos del término empatía. Realizar la genealogía de cada una de estas ramificaciones exigiría de nosotros espacios que el objetivo focalizado de este trabajo no autoriza. Concedo empero, sin oponer objeciones de ninguna índole a quien quisiera reprocharlo, que si prescindimos de la exposición histórica de este lapso y sus ramificaciones se abona, en lugar de reducir, a la confusión ya imperante sobre el concepto de la empatía. Y es que tal juicio es sin duda acertado. Me gustaría referir solamente, sin afanes apologéticos, que en verdad sólo se puede contar la historia de la empatía contando la historia completa de la psicología del siglo XX y viceversa, es decir, se puede contar la historia de la psicología del siglo XX contando la historia de la empatía. Pero repito que el objetivo del presente trabajo académico no es forjar una columna vertebral para el concepto de la empatía a razón de su alineación histórica.

Por lo tanto, este apartado sobre la historia de la empatía resultará significativamente más breve que la mejor perfilada historia de las ciencias cognitivas. Si es que existe un

elemento más o menos común en torno a los diferentes discursos que se han articulado sobre la empatía en el siglo XX e inicios del XXI es ese que nos permite de alguna manera penetrar en la subjetividad de los otros, reconocer sus estados afectivos, cognitivos o sus condiciones vitales para tener una comprensión de sus perspectivas y, con ello, de las posturas que toman ante las circunstancias por las que se ven envueltos.

Entre las múltiples ramificaciones del rizoma que resulta ser la empatía en el siglo XX, hay tres trabajos meritorios de una insoslayable mención, a saber, *Sobre el problema de la empatía*, de Edith Stein (1995), publicado en 1917, y las *Meditaciones cartesianas* de Edmund Husserl (1996), publicadas en 1931, en especial la *Meditación Quinta: En que la esfera trascendental del ser se revela como intersubjetividad monadológica*; y la obra *Esencia y formas de la simpatía* (1957) de Max Scheler.

Considero existe, sin embargo, una línea más clara de rastreo hacia finales del siglo XX, cuando la empatía experimenta un repunte al hallar un factible sustento en el discurso de la neurociencia. En 1996 un equipo de investigación en Italia dirigido por Giacomo Rizzolatti y Corrado Sinigaglia estaba estudiando, sobre primates, las respuestas de ciertos grupos de neuronas motoras que se activaban cuando el mono tomaba los objetos de cierta forma, utilizando sus habilidades motrices gruesas y finas. En una ocasión los investigadores registraron actividad de neuronas motoras de un mono que estaba en reposo, pero que estaba viendo a uno de los experimentadores tomar unos aperitivos. El hecho fue para todos sorprendente. Habían descubierto serendípicamente las llamadas *neuronas espejo*. Se crearon, a raíz de tal evento, experimentos que pudieran arrojar luz sobre las funciones de las neuronas espejo. Un hecho curioso que encontraron es que este tipo de neuronas viso-motoras sólo se

activaban con movimientos dirigidos a fines –o sea *movimiento con sentido*–, y no con el simple hecho de que el sujeto en cuestión percibiera escuetos movimientos estereotipados sin finalidad alguna. Rizzolatti y Sinigaglia ,en su célebre libro *Las neuronas espejo. Los mecanismos de la empatía emocional* (2006) expusieron estos y otros hallazgos relacionados a la empatía. Por ejemplo, mostraron que cuando uno observa la expresión de una persona enojada, se activan neuronas ubicadas en las mismas zonas del cerebro que se activan cuando de hecho uno mismo está enojado. Las neuronas espejo abrieron un inmenso campo de investigación para las neurociencias y, con ello, redefinieron la importancia de la empatía en la vida humana.

Diez años después del serendipico descubrimiento de las neuronas espejo, el filósofo Karsten Stueber publica un libro titulado *Rediscovering empathy* (2006), en el que define dos tipos de empatía, a saber, empatía básica y empatía reenactiva. Rescatando las nociones de Herder y Lipps, pero pensando al mismo tiempo en el sistema de neuronas espejo, Stueber (2006) indica:

Consideraciones neurobiológicas apoyarán la concepción de empatía de Lipps como mecanismos de imitaciones internas. Tales mecanismos deben considerarse como una forma de empatía que llamaré *empatía básica*. Los mecanismos de la empatía básica deben entenderse como mecanismos que subyacen a nuestra habilidad cuasi-perceptiva teóricamente no mediada para reconocer a otras criaturas directamente como criaturas

con mentalidad y para reconocerlas implícitamente como criaturas que son fundamentalmente como nosotros. (p. 20) ¹²

Este primer tipo de empatía nos permite reconocer que el otro está, por ejemplo, enojado, pero no nos permite saber por qué el otro está enojado. En el proceso de la empatía reactiva usamos nuestras habilidades cognitivas y deliberativas para recrear los procesos mentales de otra persona. Es este segundo tipo de empatía es el que nos permite considerar los comportamientos sociales más complejos de otro como comportamiento de un *agente racional* (Stueber, 2006, p. 21). Al tomar en consideración la situación global de la otra persona y “reenactuarla”, la empatía reactiva nos permite inferir las razones sobre por qué el otro está enojado.

Sobre la misma línea de los autores contemporáneos que han estratificado el fenómeno empático encontramos al fenomenólogo Dan Zahavi, quien en 2012 publica un pequeño artículo titulado *Basic empathy and complex empathy* (2012). Zahavi reflexiona sobre la construcción multidimensional de la empatía basándose para ello en el artículo *Emerging issues in the cross-cultural study of empathy*, del antropólogo Douglas Hollan (2012). La propuesta taxonómica más reciente hasta donde las propias investigaciones han podido conducir es la que se encuentra en el segundo capítulo del libro editado por Vanessa Lux y Sigrid Weigel (2017) *Empathy. Epistemic Problems and Cultural-Historical Perspectives of a Cross-Disciplinary Concept*. El capítulo aludido lleva por nombre *Levels of Empathy* –

¹² Neurobiological considerations will support Lipps’s conception of empathy as mechanisms of inner imitations. Such mechanisms should be regarded as a form of empathy that I will call *basic empathy*. Mechanisms of basic empathy have to be understood as mechanisms that underlie our theoretically unmediated quasi-perceptual ability to recognize other creatures directly as minded creatures and to recognize them implicitly as creatures that are fundamentally like us.

Primary, Extended, and Reiterated Empathy y es autoría del psiquiatra Thomas Fuchs. El capítulo comienza haciendo una revisión crítica de las dos teorías dominantes sobre la intersubjetividad en ciencias cognitivas:

Hasta ahora, las teorías dominantes de la intersubjetividad han concebido lo mental como un reino interno separado de los demás por un abismo epistémico que solo puede ser cruzado por inferencia o proyección. Dado que la mente no es visible en el cuerpo, según este punto de vista, en principio estamos ocultos el uno del otro. Debemos inferir, imitar o simular los estados internos de otros para entenderlos. Por lo tanto, tanto la "teoría de la teoría" (TT) como la "teoría de la simulación" (ST) de la cognición social se basan en una visión representacionista: conceptos como la teoría de la mente, la simulación o la mentalización tienen en común que conciben el entendimiento social y la empatía como una proyección de otros sobre la base de modelos internos o representaciones. (pp. 27-8)¹³

Cita luego a Max Scheler (1957) y a Maurice Merleau-Ponty (1999) como ejemplo de fenomenólogos que desde el siglo XX han criticado los presupuestos de dichas teorías dominantes aun hoy día. De Scheler¹⁴ y Merleau-Ponty rescata la importancia del cuerpo como

¹³ Up to now, the dominant theories of intersubjectivity have conceived of the mental as an inner realm separated from others by an epistemic gulf that can only be crossed by inference or projection. Since the mind is not visible in the body, we are, according to this view, in principle hidden from each other. We must infer, imitate, or simulate others' inner states in order to understand them. Hence, both the "theory theory" (TT) and the "simulation theory" (ST) of social cognition are based on a representationalist view: Concepts such as the theory of mind, simulation, or mentalization have in common that they conceive of social understanding and empathy as a projection onto others of inner modellings or representations.

¹⁴ El tratamiento de la empatía por parte de Max Scheler merece le sea concedido espacio una cita que registra y anticipa consistencia con las tesis generales detalladas en el tercer capítulo: No acontece, pues, [...] que tengamos que forjarnos imágenes de las vivencias ajenas con el material de "nuestras" propias vivencias dado "ante todo", para ingerir luego en fenómenos corporales de los otros aquellas vivencias, que jamás podrían presentársenos

unidad expresiva y de los encuentros genuinamente intercorporales. Tras explicar sumariamente las dos teorías dominantes, menciona una tercera alternativa:

Finalmente, la teoría de la interacción toma una ruta de segunda persona: es a través de encuentros encarnados o cara a cara con otros que obtenemos nuestra experiencia primaria de sus sentimientos e intenciones sin recurrir a teorías o simulaciones internas. En este contexto, la perspectiva en segunda persona significa la perspectiva intersubjetiva, participante o de co-experiencia, referente a situaciones de relación mutua y de "acoplamiento" intercorporal de los participantes. (p. 29)¹⁵

Fuchs elaborará su artículo con esta perspectiva corporizada de la cognición social que, como sabemos, forma parte del enfoque 4EC. Desde tal marco conceptual, Fuchs delineará tres niveles de empatía:

1) Empatía primaria: es una forma no representacional de empatía, basada en un enfoque corporizado y enactivo de la intersubjetividad. La comprensión social, dice Fuchs: “no se realiza dentro de un individuo, sino que surge en la interacción momento a momento. Este proceso incluye varios componentes, tales como la resonancia corporal, la armonización

inmediatamente como “ajenas”; sino que “ante todo” se da curso una corriente de vivencias indiferente con respecto al yo y al tú, que encierra de hecho indistinto y mezclado lo propio y lo extraño; y en el seno de esta corriente van formándose sólo paulatinamente remolinos de forma más fija que van arrastrando lentamente en su círculo elementos siempre nuevos de la corriente y que en este proceso van siendo coordinados sucesivamente y muy poco a poco a diversos individuos. (Scheler, 1957, p. 321)

¹⁵ Finally, interaction theory takes a second-person route: It is through embodied or face-to-face encounters with others that we gain our primary experience of their feelings and intentions without recourse to inner theories or simulations. In this context, the second-person perspective means the intersubjective, participant, or co-experiencing perspective, referring to situations of mutual relatedness and the intercorporeal “coupling” of the partners

del afecto, la coordinación de los gestos, la expresión facial y vocal, y otros.” (Fuchs, 2017, p.30) ¹⁶

2) Empatía extendida: Es prácticamente la empatía reenactiva de Stueber o la empatía compleja de Hollan y Zahavi. Es una forma de empatía que requiere simular las circunstancias vitales de aquellos con quienes se empatiza. Fuchs también le denomina empatía explícita o imaginativa (Fuchs, 2017, p. 38)

3) Empatía reiterada: Término tomado del trabajo de Edith Stein *Sobre el problema de la empatía* (1995). Se trata de una empatía que podía definirse como recursiva: no sólo empatizo contigo, sino que puedo empatizar contigo como alguien que está percibiéndome como otro y que está empatizando conmigo. (Fuchs, 2017, p. 41)

La noción de empatía con la que trabajaré en el resto de la tesis es precisamente el de *empatía primaria* tomada del trabajo recién referido de Thomas Fuchs, noción que desarrollaremos en el siguiente capítulo y que formularemos para su mejor comprensión como lo que a propuesta personal denominaré un *bucle enactivo*.

¹⁶ According to this concept, social understanding is not realized within one individual, but arises in the moment-to-moment interaction of two subjects. This process includes several components such as bodily resonance, affect attunement, the coordination of gestures, facial and vocal expression, and others.

CAPÍTULO II.

La empatía primaria como bucle enactivo.

El propósito cardinal del presente capítulo es bosquejar el concepto de empatía primaria propuesto por Thomas Fuchs y formularlo en términos de lo que denomino un bucle enactivo. Para ello, comienzo por definir lo que es un bucle. Para demostrar su importancia y presencia en el núcleo mismo de los procesos vitales recurro a la teoría de las estructuras disipativas de Ilya Prigogine, e indico la asistencia definitiva y constante de los bucles en los sistemas dinámicos tanto vivos cuanto no vivos. Me sirvo de esta distinción para acentuar la presencia de los bucles en los sistemas vivos, como lo son por necesidad los seres humanos. Declaro que sólo los sistemas vivos son capaces de enacción y, por lo tanto, de generar bucles con dicha especificidad. Argumento las razones de por qué no es una redundancia hablar de bucle enactivo. Posteriormente brindo una segunda definición de empatía primaria citando a Fuchs. Desarrollo cada uno de los términos de teoría de sistemas dinámicos y de Cognición 4E que están implicados en la definición y emergencia de la empatía primaria, poniendo especial énfasis en uno: la intersubjetividad genuina postulada por Tom Froese. Finalmente, con el breve análisis de un ejemplo cotidiano, formulo la empatía primaria como bucle enactivo.

2.1. El bucle enactivo ¿una redundancia?

Como ya hemos visto en el capítulo pasado, la descripción lógica y dinámica de un bucle fue introducida por Arturo Rosenblueth, Norbert Wiener and Julian Bigelow (1943) en su artículo *Behavior, Purpose and Teleology*. Los autores consideran que el comportamiento intencional se da en sistemas vivos y que, además, puede darse también en máquinas (programadas por humanos). Tomando ello en cuenta describen por lo menos dos tipos de retroalimentación o bucles: el primero, positivo, que se da cuando la señal de salida es del mismo signo que la señal de entrada, y al re-entrar, se intensifica. El ejemplo más famoso es el de un amplificador que emite el sonido que ingresa al micrófono, el cual a su vez recoge el sonido emitido de la bocina y lo reintroduce, intensificándolo. El segundo tipo, negativo, se presenta cuando la señal de salida, al reintroducirse, restringe o modifica el signo de la señal de salida, regresando al sistema a un punto de referencia u homeostasis. Un ejemplo es la regulación de la temperatura, ya sea por un homeostato o por la transpiración natural del cuerpo humano. Cuando el ambiente (en el caso del termostato) o el cuerpo (en el caso de la transpiración) superan cierta temperatura se activan los procesos que habrán de disminuirla y dichos procesos sólo cesarán hasta que el sistema detecte que la temperatura se halla de nuevo dentro de ciertos márgenes de referencia. La noción de teleología es un tema de constante polémica en filosofía, por lo que he de indicar que no es mi objetivo entrar en las controversiales implicaciones de la teleología, aunque sería pertinente mencionar que los autores no hablan de una teleología tradicional, es decir un propósito inherente al ser de la cosa de acuerdo a un plan preestablecido por la naturaleza, por una racionalidad absoluta abstracta o

por una entidad metafísica; se refieren al comportamiento teleológico como la capacidad de autorregulación de los sistemas vivos y de algunas máquinas. “Se puede considerar que todo comportamiento intencional requiere una retroalimentación negativa. Si se desea alcanzar un objetivo, algunas señales del objetivo son necesarias en algún momento para dirigir el comportamiento.”¹⁷ (Rosenblueth et al., 1943, p. 19)

Siguiendo la publicación original de Rosenblueth, el físico Fritjof Capra (1998) da una puntual definición de bucle:

Un bucle de retroalimentación es una disposición circular de elementos conectados causalmente, en la que una causa inicial se propaga alrededor de los eslabones sucesivos del bucle, de tal modo que cada elemento tiene un efecto sobre el siguiente, hasta que el último “retroalimenta” el efecto sobre el primer eslabón en que se inició el proceso. (p. 75)

El concepto, un tanto redundante de *feedback loop* o *bucle de retroalimentación* ha permanecido vigente en las diferentes ramas de la ciencia –incluidas las ciencias cognitivas– hasta la fecha. No sólo eso, sino además la atención que ha atraído sobre numerosos investigadores por su dinámico poder explicativo sobre los fenómenos de la vida es pujante. Los bucles fueron una concepción crucial, verbigracia, en el surgimiento de las ciencias de la complejidad. Es que la vida misma es un fenómeno dinámico, y precisamente los sistemas dinámicos son estudiados por las ciencias de la complejidad. Maldonado (2012) lo explica del siguiente modo:

¹⁷ All purposeful behavior may be considered to require negative feed-back. If a goal is to be attained, some signals from the goal are necessary at some time to direct the behavior.

Dicho de una manera general, el estudio de la complejidad es exactamente el estudio de sistemas dinámicos [...] se trata de aquella clase de sistemas que son esencialmente variables, cambiantes, marcados por el signo de la irreversibilidad, y para los que conceptos como “atractores extraños”, “turbulencias”, “inestabilidades”, “sistemas alejados del equilibrio”, “sistemas al borde del caos”, “ruptura de simetría”, “iteración”, “recursividad” y “bucles” y otros semejantes brindan una muy buena indicación acerca de la dirección hacia dónde mirar cuando queremos estudiar y explicar la clase de fenómenos, comportamientos y sistemas que entran en el ámbito de la complejidad. (p. 41)

Un ejemplo claro de ello es la teoría de las *estructuras disipativas* por la cual su autor, Ilya Prigogine, fue merecedor del premio Nobel de Química en 1977. Prigogine estudió un fenómeno químico conocido como *inestabilidad de Bénard*, consistente en que a una capa horizontal de líquido se le coloca un gradiente de temperatura vertical. La superficie inferior de la capa horizontal se calienta a una temperatura mayor que la de la superficie superior. Cuando el gradiente de temperatura alcanza un valor crítico, el estado de reposo del líquido se desestabiliza, aumentando así la entropía del sistema, pero produciendo un efecto contraintuitivo:

(...) billones de moléculas se mueven coherentemente, formando células de convección hexagonales de un tamaño característico. El cálculo del número de complejiones de Boltzmann, que permite calcular la probabilidad de cada tipo de distribución macroscópica de la materia, puede aplicarse en este caso. [...] Así, el número de complejiones que se puede calcular, permite llegar a la conclusión de una probabilidad

casi nula de que ocurra semejante fenómeno de auto-organización. (Prigogine y Stengers, 2004, p. 180)

Podría parecer en un primer vistazo que tales elucidaciones no mantienen una relación precisa con el enactivismo, la 4EC y lo que pretendemos probar. Pero aún nos falta una cita más para poder eslabonar adecuadamente esta “segunda premisa” del argumento global –la primera fue la definición de bucle–:

El mecanismo básico a través del cual la biología molecular explica la transmisión y explotación de la información genética es en sí mismo un bucle de retroalimentación, un mecanismo ‘no-lineal’. [...] De esta forma la biología molecular descubre la omnipresencia en el metabolismo de las reacciones en bucle, los mecanismos de autocatálisis, de auto-inhibición, de todas las reacciones no-lineales que proporcionan la posibilidad de inestabilidad química lejos del equilibrio. (Prigogine y Stengers, 2004, pp. 183-4)

Las citas precedentes son de nuevo contextualización, el preámbulo para establecer la idea central: si los bucles son omnipresentes en las reacciones de los sistemas alejados del equilibrio, un equilibrio específicamente termodinámico, y el equilibrio termodinámico significa el cese de cualquier intercambio o disipación de energía, entonces el equilibrio termodinámico está presente sólo en sistemas no vivos y, correlacionalmente, el no-equilibrio termodinámico caracteriza a los sistemas vivos que, tras sobrepasar cierto valor crítico, tienden hacia la autoorganización y la complejización. Por lo tanto, los bucles están en la matriz misma de los procesos de los sistemas vivos.

Un sistema vivo es un sistema que no se encuentra en equilibrio, en un doble sentido: ni en equilibrio con el entorno ni, consiguientemente, consigo mismo, por ejemplo, homeostáticamente. Encontramos aquí la tensión esencial entre homeostasis y homeorhesis. Así, los sistemas inestables son esencialmente abiertos. En cualquier caso, la complejidad de la naturaleza, como señalan Nicholis y Prigogine, no se puede referir a ningún principio de optimización universal. Más bien, la naturaleza busca estabilidad como por criterios pragmáticos, en su dinámica de complejización creciente. (Maldonado, 2012, pp. 54-5)

Vale aclarar que los bucles en los sistemas vivos no constituyen relaciones de disyunción exclusiva. Es decir, no son exclusivamente negativos (autoequilibrantes) o exclusivamente positivos (autorreforzantes). En general encontramos una combinación de ambas relaciones en los distintos momentos de los sistemas vivos. Más arriba he dicho que el término bucle de retroalimentación resultaba un tanto redundante, pues lo distintivo de una organización de bucle es precisamente su retroalimentación. Empero, si la dinámica enactiva es en sí misma un bucle, ¿acaso no es también redundante tratar de denominarle *bucle enactivo*? A juicio personal, existe una salvedad que no vuelve a nuestra denominación repetitiva, explico: el enactivismo es en sí mismo un bucle o, para decir lo mismo, todo proceso enactivo es un bucle, pero como hemos visto no todos los bucles son enactivos, algunos acontecen en el dominio de los sistemas no vivos. El enactivismo, por su parte, sólo puede acaecer ahí donde hay un organismo autopoietico, es decir, vivo. Es por tal motivo que no resulta una redundancia hablar de un bucle enactivo, lo que se intenta con este concepto es dar una definición operacional que refuerce la idea del tipo específico de cognición,

codeterminación y correulación que se instaura entre el organismo y su entorno. Ezequiel Di Paolo escribe al respecto:

Francisco Varela (uno de los fundadores del enactivismo) ha enfatizado, particularmente en sus últimos trabajos, una concepción de la cognición como un encuentro en el que un mundo de significados emerge a partir de la actividad coherente del ser vivo en relación a su entorno. Es decir una visión de lo mental como relacional. Aun en el caso de organismos simples este encuentro involucra la estructuración del entorno inmediato y la consecuente formación de regularidades que retroalimentan la actividad interna del organismo. Es decir que los procesos cognitivos, por necesidad, involucran múltiples bucles que atraviesan la frontera orgánica del ser vivo. (Di Paolo, 2013, p. 6)

Finalmente, aprovechando que estamos entrados ya en el terreno de la cognición, desearía hacer una última referencia al concepto de bucle por parte de un autor que, a pesar de no ser su inclinación apegada al enactivismo, su idea contiene cierto valor. Me refiero al físico Michio Kaku, quien define la conciencia en términos de bucles:

“Conciencia” es el proceso de crear un modelo del mundo a partir de múltiples bucles de retroalimentación basados en distintos parámetros (por ejemplo, la temperatura, el espacio, el tiempo o la relación con los demás), para lograr un objetivo (por ejemplo, encontrar pareja, comida o refugio). (Kaku, 2014, p.62)

Si bien esta definición puede resultar auténticamente insatisfactoria en diversos puntos, la considero un adminículo válido para recalcar la importancia que tiene el concepto de bucle

para quienes, en la ciencia contemporánea, buscan abonar a la edificación de una ciencia de la conciencia.

2.2. Propuesta de formulación de la empatía primaria como bucle enactivo

Hemos dado una primera aproximación al concepto de empatía primaria en el capítulo anterior. Ahora es momento de consagrarle el espacio necesario para que su tratamiento desemboque en la percepción teóricamente legitimada de que la empatía primaria es, en efecto, un bucle enactivo.

Comenzaré por brindar, del mismo autor y del mismo trabajo, una segunda definición de empatía primaria:

La empatía primaria surge del contacto directo y corporal con otra persona, es decir, de un proceso interactivo en el que ambos participantes están inmersos, o en el término de Merleau-Ponty, de la intercorporalidad. Tomaré dos enfoques sobre este concepto: el primero se basa en el enactivismo y la teoría de sistemas dinámicos, que considera la interacción social como el *acoplamiento dinámico y la coordinación* de dos agentes corporizados. El segundo se basa en la fenomenología del cuerpo vivido; aquí quiero centrarme en un proceso que denomino *incorporación mutua*, que resulta en lo que podríamos llamar un *cuerpo extendido*. (Fuchs, 2017, p. 31) ¹⁸

La construcción del concepto de empatía primaria, como Fuchs admite, tiene dos componentes: a) la teoría de sistemas dinámicos y el enactivismo; y b) la fenomenología del

¹⁸ Primary empathy arises from direct, corporeal contact with another person, that is, from an interactive process in which both partners are immersed, or in Merleau-Ponty's term, from intercorporeality. I will take two approaches to this concept: The first is based on enactivism and dynamic systems theory, which regards social interaction as a *dynamic coupling and coordination* of two embodied agents. The second is based on the phenomenology of the lived body; here I want to focus on a process that I term *mutual incorporation*, which results in what we might call an *extended body*.

cuerpo vivido. Mi propia elaboración de la empatía primaria como bucle enactivo irá erigiéndose a la par de la reconstrucción de los dos enfoques que constituyen la empatía primaria. Enactivismo y teoría de sistemas dinámicos Fuchs los toma como un solo enfoque porque básicamente la segunda es la base dinámica del primero. Para ponerlo de modo simplificado, un sistema dinámico es aquel que evoluciona en el tiempo. Las estructuras disipativas estudiadas por Prigogine son un ejemplo de sistemas dinámicos. Otro ejemplo son los sistemas caóticos, estudiados por la teoría del caos, que no son sino sistemas dinámicos bastante sensibles a cambios en sus condiciones iniciales, de tal modo que una pequeña perturbación en dichas condiciones puede introducir alteraciones impredecibles que modifiquen por completo la tendencia del sistema. Para decirlo de otro modo, *los sistemas dinámicos no lineales son sistemas complejos*. Maldonado (2012) resume las características de tales sistemas:

(...) los sistemas complejos son autoorganizativos, exhiben propiedades emergentes, lo importante en ellos no son los elementos que componen un sistema sino las interacciones que tienen los elementos entre sí, la diversidad y variabilidad, la consideración de dichos sistemas como sistemas abiertos en un medioambiente que es esencialmente indeterminado, y el hecho de que la clase de fenómenos que exhiben complejidad admiten más de una comprensión escalar, o mejor, multiescalaridad. (p. 30)

La interacción social entre dos agentes corporizados es, desde una perspectiva enactiva, otro ejemplo de sistemas dinámicos no lineales. Pero, ¿cómo la empatía primaria puede abordarse desde la teoría de los sistemas dinámicos, si estos se refieren a sistemas físicos y la

empatía es un proceso subjetivo, instalado en el reino de lo mental? El supuesto de que fenómenos “subjetivos” como la empatía pueden estudiarse exclusivamente desde disciplinas como la psicología, la metapsicología o la fenomenología trascendental en filosofía, hunde sus profundas raíces en el cartesianismo, y en la actualidad sigue presente bajo el nombre de *individualismo metodológico*, es decir, una forma de reduccionismo que intenta ampararse en la creencia de que el individuo, sus propiedades y su realidad interna son la realidad última y que todo fenómeno social derivado de la interacción entre individuos puede ser explicado satisfactoriamente reduciéndolo a los componentes internos de los individuos. Las explicaciones que se articularán en las páginas siguientes son *refutaciones implícitas* a las tesis del individualismo metodológico. Aclaro que son críticas tácitas y transversales, no es el objetivo centrarnos en tal confrontamiento.

La *emergencia*, como concepto de las ciencias de la complejidad, es el mejor concepto para explicar la aparición de las dinámicas de complejización creciente como las que estamos por describir. La emergencia es aquella propiedad de un sistema en que las interacciones locales producen patrones de conductas globales coherentes sin que estos puedan ser reducidos a, ni explicados por, las propiedades de los componentes locales ni sus interacciones a ese mismo nivel. Francisco Varela (2000) lo ha explicado con agudeza y concreción:

(...) cada componente opera solamente en su entorno *local*, pero debido a la estructura de red del sistema completo, existe una cooperación global que *emerge* espontáneamente cuando los estados de todos los componentes participantes alcanzan un estado mutuamente satisfactorio, sin necesidad de una unidad de procesamiento central que guíe la operación completa. Este paso desde normas locales a una

coherencia global es el corazón de lo que solía llamarse autoorganización durante los años fundacionales. Hoy en día, se prefiere hablar ya sea de propiedades emergentes o globales, de dinámicas de redes o incluso de sinergia. (p. 193)

Sobre la misma línea, investigadores de la 4EC han demostrado que ciertas formas de interacción entre dos agentes hacen emerger dinámicas complejidad creciente (neurales, sensomotoras, etc.) que no pueden ser reducidas a, ni explicadas por, la suma de la complejización de dos agentes individuales. (Candadai, Setzler, Izquierdo, & Froese, 2019; Froese, 2018; Froese, Iizuka, & Ikegami, 2013; Froese & Fuchs, 2012) Además, operando en evidente lógica de bucle, no sólo los agentes individuales influyen sobre la dinámica, sino que dicha dinámica manifiesta una *autonomía* en sí misma que influye a los agentes en socialidad (De Jaegher & Froese 2009; Froese & Di Paolo, 2009). A este fenómeno de emergencia y autonomía que no puede reducirse a las capacidades y aportaciones de los individuos, y que en el próximo capítulo examinaré en vivencias más tempranas y fundamentales, se le conoce, a propuesta de Froese, como *intersubjetividad genuina*:

Como ha sido largamente señalado por la filosofía fenomenológica, tenemos la experiencia perceptiva directa de que los demás existen y, a menudo, compartimos experiencias con otros mientras participamos en la interacción social afiliativa. Además, los últimos tipos de encuentros intersubjetivos se describen más adecuadamente como dos perspectivas en primera persona que se integran temporalmente en una perspectiva en segunda persona [...] Me referiré a estas formas

de relacionarse al participar en la experiencia del otro como *intersubjetividad genuina* (...) (pp. 165-6) ¹⁹

El objetivo del siguiente capítulo será mostrar que, además de existir una intersubjetividad genuina, dicha intersubjetividad es tan originaria como la sensación de identidad, ni le antecede ni le sucede. La empatía primaria desde el enfoque 4EC entiende la interacción entre dos agentes como una dinámica de causalidad circular, bucles de percepción-acción mutuamente acoplados y entrelazados. De hecho, algunos análisis interaccionales y de conversaciones han mostrado que las personas tienden a coordinar inconscientemente sus movimientos corporales, sus posturas, sus pronunciamientos, gestos faciales (Grammer, Kruck, & Magnusson, 1998; Issartel, Marin & Cadopi, 2007) e incluso que hay sincronización cerebral (Di Paolo & De Jaegher, 2012).

El segundo enfoque constitutivo de la empatía primaria retomado por Fuchs es la incorporación mutua. Pero antes de proceder a dar su definición debemos rescatar un término tratado en la *Fenomenología de la percepción* de Merleau-Ponty (1994) importante para nuestro trabajo y usado por Fuchs en su definición de incorporación mutua. El concepto al que se está haciendo referencia es el de *esquema corporal* o *esquema corpóreo*, que es:

(...) una toma de consciencia global de mi postura en el mundo intersensorial [...] este término quiere decir que mi cuerpo se me revela como postura en vistas a una cierta tarea actual o posible. Y, en efecto, su espacialidad no es, como la de los objetos exteriores o como la de las

¹⁹ As long noted by phenomenological philosophy, we have the direct perceptual experience that others exist, and we often share experiences with others while we engage in affiliative social interaction. Moreover, the latter types of intersubjective encounters are more adequately described as two first-person perspectives temporarily becoming integrated into a second-person perspective [...] I will refer to these forms of being related by participating in each other's experience as *genuine intersubjectivity* (...)

“sensaciones espaciales”, una *espacialidad de posición*, sino una *espacialidad de situación*.
(pp. 116-7)

Jane Lymer, investigadora de la fenomenología de la relación materno-fetal, describe el esquema corporal merleau-pontiano como la manera en que los individuos pueden moverse en el mundo eficaz y eficientemente sin que al mismo tiempo sean reflexivamente conscientes de que lo están haciendo (Lymer, 2011, p. 127). Cuando uno aprende a andar en patineta, por ejemplo, tiene que ser reflexivamente consciente de los movimientos de su cuerpo para mantener el equilibrio encima de la patineta y evitar un doloroso accidente. Cuando hemos incorporado tal habilidad a nuestro esquema corporal, que podríamos con igual justicia reivindicar como una cognición extendida, ya no precisamos poner nuestra reflexión corporal consciente sobre el equilibrio; es algo que hemos aprendido a hacer inconscientemente.

Estamos ya en condiciones de brindar la definición faltante: “Nuestro esquema corpóreo y nuestras experiencias corporales expanden e incorporan el cuerpo percibido del otro. Esta extensión crea una interacción dinámica que forma la base de la comprensión social. Le llamaré ‘*incorporación mutua*’”²⁰ (Fuchs, 2017, pp. 32-3). La incorporación mutua es la sensación conocida por muchos, de estar “conectado” con otra persona en alguna acción conjunta, por ejemplo, en el performance de dos o más acróbatas, al bailar dos danzantes una pieza o la culminación simultánea del acto sexual en dos amantes. Otro fenómeno de cognición social estrechamente relacionado a la incorporación mutua y la empatía primaria es el de *resonancia intercorporal*. Froese y Fuchs (2012) lo detallan como una dinámica de bucle en

²⁰ *Our body schemas and bodily experiences expand and incorporate the perceived body of the other. This extension creates a dynamic interplay that forms the basis of social understanding. I will call it “mutual incorporation”.*

que una persona percibe un gesto de su interlocutor, al cual responde con modificaciones reactivas. Ambos van corregulándose y modificando el estado corporal del otro sin que ninguno de los dos posea un dominio unilateral de las reacciones del otro. Es decir, el proceso se ha vuelto autónomo. En efecto, la incorporación mutua y la resonancia intercorporal —o *intercorporalidad* en términos merleau-pontianos—, son las formas que tiene la 4EC para operacionalizar, sin incurrir en reduccionismos, el fenómeno de la empatía primaria, que es justo el nivel o tipo de empatía que está en el núcleo de la intersubjetividad genuina y originaria.

La expresión de A producirá una impresión en B al desencadenar sentimientos corporales correspondientes o complementarios. Por lo tanto, la agudeza de la voz de A puede inducir en B una tensión desagradable, una tendencia a retirarse, etc. La persona B no sólo ve la ira de manera inmediata en la cara y el gesto de A, sino que también la detecta con su cuerpo, a través de su propia resonancia intra-corporal. Sin embargo, no permanece así, porque la reacción corporal causada en B a su vez se convierte en una expresión percibida por A, causando otra impresión; ello afectará su reacción corporal, cambiará su expresión, aunque sea levemente, y así sucesivamente.

(Froese, 2018, p. 168) ²¹

²¹ A's expression will produce an impression in B by triggering corresponding or complementary bodily feelings. Thus, A's sharpness of voice might induce in B an unpleasant tension, a tendency to withdraw, etc. Person B not only sees the anger immediately in A's face and gesture, but also senses it with his body, through his own intra-bodily resonance. However, it does not stay like this, for the bodily reaction caused in B in turn becomes an expression perceived by A, causing another impression; it will affect his bodily reaction, change his expression, however slightly, and so forth.

Froese nos ofrece, en esta situación hipotética aunque cotidiana, el ejemplo de una interacción de empatía primaria en que se evidencia su condición de bucle enactivo: Los elementos del bucle, los agentes corporizados A y B, están relacionados entre sí por una causalidad circular de tal manera que la enacción de A sobre B en imbricación con la enacción de B sobre A generan efectos que pueden describirse como autorreforzantes (bucle positivo), por ejemplo cuando la señal de entrada sea un levantamiento de la voz por parte de A hacia B; B por su parte resonará corporalmente con el grito y responderá gritándole a A con mayor vehemencia de lo que A se dirigió a B. El bucle puede tornarse autoequilibrante (negativo) cuando B se vea intimidado por la voz en aumento de A y responda con un tono de voz más bajo. Suponiendo que A y B se conocen de mucho tiempo atrás, A reconocerá por la percepción inmediata de la corporalidad de B y por la incorporación mutua de su breve mutismo, que no necesitará seguir levantando la voz y su tono se volverá decreciente. La empatía primaria está emergiendo momento a momento y se encuentra (en)actuando: A y B, porque están codeterminando cada uno la experiencia del otro, están generando un episodio de “nosotros”, de una perspectiva de segunda persona del plural o, en pocas palabras, están generando un episodio de intersubjetividad genuina, gracias a esa dinámica emergente y autónoma (De Jaegher, 2015) que es la empatía primaria.

A modo de conclusión parcial diré que si tratamos de describir la empatía como una propiedad individual estamos condenados al internalismo y al individualismo. Si de verdad nuestros empeños están enfocados en presentar un nuevo paradigma explicativo que arroje luz sobre los procesos de constitución *particular* de la conciencia humana (y hablo de conciencia

pensándola desde ahora como una propiedad relacional originariamente intersubjetiva) será más útil concebir los procesos enactivos –la empatía primaria, en este caso– como inminentemente interaccionales en lugar de tomarlos como manifestaciones de capacidades innatas internas de individuos aislados tratando de sortear un abismo entre sí mismo y el otro. Un abismo, por cierto, abierto recíprocamente por ambos, de común acuerdo, pensando en mutualidad, en significativa interpenetración, cómo es que el otro puede existir.

La conclusión es que el enfoque enactivo está provocando un cambio en la corriente principal de la ontología y la metafísica hacia una visión del mundo que es más consistente con el enfoque fenomenológico de la realidad social: la interacción recíproca con otras personas desempeña un rol constitutivo en la configuración implícita y explícita de nuestras vidas y mentes. Tenemos genuinamente relaciones con otros; no somos independientes sino interdependientes. Estas comprensiones profundas hacen que la ciencia cognitiva se acerque más a la experiencia humana real y, por lo tanto, nos permite apreciar mejor y enfrentar los crecientes desafíos de vivir en un mundo cada vez más interconectado. (Froese, 2018, p. 183) ²²

²² The upshot is that the enactive approach is bringing about a shift in mainstream ontology and metaphysics toward a worldview that is more consistent with the phenomenological approach to social reality: reciprocal interaction with other people plays a constitutive role in implicitly and explicitly shaping our lives and minds. We genuinely have relationships with others; we are not independent but interdependent. These insights return cognitive science closer to actual human experience, and thereby allow us to better appreciate and address the growing challenges of living in an increasingly interconnected world.

CAPÍTULO III.

Empatía primaria e intersubjetividad

(...) la investigación moderna en ciencia cognitiva nos ha proporcionado amplia evidencia de que todos los fenómenos cognitivos son también emocional-afectivos. Esto es, en forma muy natural, ha llegado a considerar que el fundamento de la génesis de la mente es un fenómeno afectivo-empático.

Francisco Varela. *El fenómeno de la vida*. p. 249

El objetivo medular de este tercer capítulo es demostrar que la intersubjetividad no precede a, ni procede de, la ipseidad, como ha sido entendido por la tradición filosófica y por las corrientes de ciencias cognitivas dominantes. Para lograrlo, escudriño desde un enfoque 4EC la relación materno-fetal; procedo a retomar luego la noción de empatía primaria y evalúo la factibilidad de que esta opere efectivamente a partir de cierto momento del embarazo, esto es, desde que surge una sensación de ipseidad corporal o sí-mismo rudimentario. La propuesta entonces es que la empatía primaria no puede operar antes de que surja la ipseidad, sino que es hasta dicho momento cuando el fenómeno experimenta un salto cualitativo, una transfiguración fenomenológica: en una dinámica de bucle la intersubjetividad, la ipseidad y la empatía primaria surgen al mismo tiempo, y su interrelación es performativa. Para afianzar

las tesis presentadas, acudo a las elucidaciones teóricas sobre la intersubjetividad como estructura y experiencia originaria en la obra *Ser singular plural* del filósofo Jean-Luc Nancy. Finalizo la tesis enunciando las conclusiones que considero legítimo extraer en función de las evidencias empíricas y los argumentos filosóficos articulados a lo largo de la investigación. Por último, someto a una revisión crítica la investigación entera, señalando sus desafíos epistémicos generales, atolladeros conceptuales, límites de sus alcances y posibles contraargumentaciones que pudieran suscitar las ideas aquí expresadas.

3.1. La empatía primaria en la fenomenología de la relación materno-fetal

Abunda la literatura que demuestra que primates e infantes de pocas horas de nacidos son ya capaces de imitaciones gestuales y poseen un sentido del sí-mismo prerreflexivo (Meltzoff & Moore, 1977, 1989; Stern, 1998) apuntado en caracteres tales como la agencialidad, la cohesión física (esquema corpóreo), la continuidad en el tiempo, la conducta intencional, etc. (Stern, 1998). Si deseamos mantenernos al margen de explicaciones sobre conocimientos *a priori* puros, o si nos resulta insatisfactoria la categoría de *gramática universal* propuesta por Max Scheler (1957), que es la que permitiría, mediante la empatía, la comprensión de las vivencias de criaturas de otras especies (como el comprender cuando un perro está feliz por sus movimientos corporales y sus ladridos, ninguno de los cuales compartimos estrictamente), debemos inquirir por una explicación alternativa. Thomas Fuchs, desde una perspectiva 4EC, apunta:

La percepción, la propiocepción y la acción están integradas dentro de un espacio sensoriomotor común. El infante no necesita realizar ningún proceso de simulación interna. Su esquema corporal se caracteriza por una apertura transmodal que inmediatamente le permite incorporar e imitar a otros. Por lo tanto, con lo que comienza la intersubjetividad primaria no es con lectura de la mente, sino con interacción corporizada o intercorporalidad. Dado que la imitación corporal también evoca

sentimientos correspondientes, la resonancia afectiva mutua se desarrolla gradualmente dentro de la díada. (p. 36) ²³

Pero como veremos, la díada materno-fetal a la que se refiere Fuchs surge en el lapso previo al nacimiento. En el capítulo pasado hemos presentado una noción asaz interesante para nuestros propósitos, a saber, la de *esquema corpóreo* o *esquema corporal*. Otorgaremos ahora, para afianzar su comprensión, una segunda definición, esta vez en palabras de la filósofa Jane Lymer (2011), quien explica que el esquema corporal es:

(...) la manera en que los humanos podemos movernos con conocimiento, eficacia y eficiencia en el mundo mientras que al mismo tiempo no somos conscientes de que lo estamos haciendo. El esquema corporal es el término genérico para la forma en que el cuerpo mantiene las interrelaciones integradoras entre las sensaciones corporales y el afecto, el movimiento y la percepción, de modo que pueden experimentarse de forma prerreflexiva. (p. 127) ²⁴

Para Merleau-Ponty (1994) el esquema corporal se desarrolla sólo tras el nacimiento: “El esquema corpóreo se montaría poco a poco en el curso de la infancia y a medida que los contenidos táctiles, cinestésicos y articulares se asociasen entre sí o con los contenidos visuales y los evocasen más holgadamente” (p. 116). Si bien es cierto que de la intersubjetividad

²³ Perception, proprioception, and action are integrated within a common sensorimotor space. The infant does not need to carry out any process of inner simulation. Its body schema is characterized by a transmodal openness that immediately allows it to incorporate and imitate others. Hence, what primary intersubjectivity starts with is not mindreading, but embodied interaction or intercorporeality. Since bodily imitation evokes corresponding feelings as well, mutual affective resonance gradually develops within the dyad.

²⁴ (...) the manner in which humans can move knowledgeably, effectively, and efficiently in the world while at the same time not being reflectively aware that we are doing so. The body schema is the generic term for the way in which the body maintains integrative interrelationships between bodily sensations and affect, movement, and perception such that they can be prereflectively experienced.

corporizada prerreflexiva emergerá la *ipseidad*, dicha emergencia es considerada por Merleau-Ponty en parte el producto de un proceso interior individual antes que el de un proceso interaccional:

Entonces, desde un punto de vista desarrollista, para Merleau-Ponty es a través de un esquema corporal funcional que la auto-reflexión emerge como una alteridad, principalmente a través de la imagen especular, como la percepción de objetos, eventos y cosas. Con el tiempo y guiado a través de encuentros intersubjetivos, el niño llega a percibir su propio cuerpo como un objeto y, por lo tanto, establece su subjetividad de manera auto-reflexiva. (Lymer, 2011, p. 132) ²⁵

Coloco la presente aclaración teórica en este espacio, dada su importancia para ulteriores intelecciones, además de estar ligada al hecho subsecuente de que Lymer inscribe a la teoría merleau-pontiana dos críticas con sus correspondientes reformas basadas en evidencias. La primera de ellas consiste en la excesiva individualidad del desarrollo de la subjetividad, cimentada con preponderancia en el sentido de la vista. Lymer sugiere, por lo contrario –y es la tesis a la cual me adhiero–, que el desarrollo de la ipseidad es un proceso netamente intersubjetivo, y que más que la vista, es la estimulación corporizada sobrevenida en la interacción con la madre lo que facilita dicho desarrollo. La segunda crítica plantea que el esquema corporal no se desarrolla *post-partum*, como lo considera Merleau-Ponty, sino *in*

²⁵ So, developmentally, for Merleau-Ponty it is through a functioning body schema that progressively and developmentally self-reflection emerges as an alterity, primarily through the specula image, as perception of objects, events, and things. Over time and guided through intersubjective encounters, the child comes to perceive her own body as an object, and thereby establishes her subjectivity self-reflectively.

utero. La tesis de Lymer explicaría por qué el niño al nacer tiene ya la capacidad de responder a los gestos de los otros con una imitación anatómicamente homóloga.

Sostengo que si bien Merleau-Ponty acierta al decir que el desarrollo esquemático del cuerpo requiere un entorno experiencial, falla en entender cómo el cuerpo materno proporciona al feto una interacción primordial. Esta interacción, argumento [...] es lo que moldea y forma el esquema corpóreo fetal como un tipo de impresión. (Lymer, 2011, p. 132) ²⁶

A partir de ahora, nuestro cometido será demostrar que las dinámicas interaccionales materno-fetales que posibilitan el desarrollo anatómico, fisiológico, y ulteriormente identitario del organismo pre y post natal son eminentemente intersubjetivas, con la implicación necesaria, contra el paradigma prevaleciente en las corrientes dominantes en ciencia cognitiva y filosofía de la mente, de que la intersubjetividad es co-originaria de la conformación de la ipseidad, ni precede a, ni procede de. La (futura) madre, que es un organismo permanentemente enactuando un mundo significativo que comparte forzosamente con otros organismos enactivos, posee su propio esquema corporal, uno tal que va modificándose conforme transcurre el embarazo. En ciertas posturas, la madre experimenta una incomodidad, pero no una individual, sino una incomodidad que pertenece a ambos: a ella misma y al feto. La madre entonces *negocia* los movimientos con su bebé hasta que se recobra la comodidad; de nuevo, una comodidad de ambos.

²⁶ I argue that while Merleau-Ponty is correct to say that body schematic development requires an experiential environment he fails to understand how the maternal body provides for the foetus a primal interaction. This interaction, I argue [...] is what moulds and forms the foetal body schema as a kind of imprinting.

Quizá para algunos críticos la palabra “negocia” no sea la que mejor describa la interacción por estar cargada de connotaciones de índole comercial. Pero decido, siguiendo a Lymer, conservar la palabra negociar, entendida como una operación de ajuste de común acuerdo, porque lo que muestra la casuística analizada por la filósofa es que la forma en que una vive lingüísticamente su cuerpo embarazado influye sobre sus afectos y viceversa. Lymer analiza los casos de mujeres sometidas a violaciones sistemáticas durante la guerra civil de Bosnia. Las mujeres describían su embarazo en los mismos términos bélicos: como los bebés eran producto de violencias ejercidas sobre sus cuerpos, las madres vivían un embarazo no deseado. Así, al sentir que su bebé se movía dentro, ellas no hablaban de tales experiencias en términos de interacción, estimulación o negociación, sino en términos de lucha y de “invasión” (Lymer, 2011, p. 131). Lo que se trata de dilucidar en este punto es la relevancia que manifiesta la resonancia afectiva en la cooperación sensoriomotriz materno-fetal para el óptimo desarrollo del esquema corporal del bebé. Una madre cuyo embarazo transcurre en circunstancias más afortunadas toma en cuenta de manera activa los estímulos de su organismo en gestación, vinculándose con él de una manera diametralmente opuesta.

Si bien el esquema corporal fetal no es un proceso que pueda ser anulado en su totalidad por desarrollarse el embarazo en circunstancias tan adversas, lo cierto es, sin embargo, que *afectividad y actividad sensoriomotriz están íntimamente anudadas* y repercutirán en el desarrollo anatomofisiológico de la criatura. Investigaciones en neurobiología del desarrollo han encontrado que precisamente el desarrollo del tejido neural embrionario se ve influido por el movimiento materno-fetal (Edelman, 1992). A partir del cuarto mes (semana 16), los movimientos del feto se correlacionan y coordinan con la estimulación recibida, lo que

coadyuva al desarrollo neural del córtex motor (Sheets-Johnstone, 1998). Es decir, no es que existan ni una morfología ni una neurología cuyos desarrollos finales estén predeterminados de manera *a priori*, independientemente de los estímulos tanto internos cuanto externos en la diada materno-fetal; lo que según las investigaciones revela ser el caso, es que anatomofisiología y responsividad motriz –que conlleva siempre, inmanentemente, un contenido afectivo– se influyen mutuamente, es decir, conforman un bucle, uno necesariamente enactivo, que puede tornarse positivo o negativo.

Otras investigaciones de cohorte longitudinal realizadas sobre adultos que fueron fetos entre su segundo y tercer trimestre durante el llamado “invierno de la hambruna holandesa”, estudiados poco más de medio siglo después, no encontraron deficiencias significativas de cociente intelectual en comparación con aquellos grupos que nacieron antes o después de la *hambruna*, ni en sus descendientes. Es decir, no hubo efectos epigenéticos transgeneracionales (Veenendaal et al., 2013). Lo que sí resultó llamativo es que las condiciones de estrés y hambruna extremas a las que fueron expuestas madres del primer grupo durante este duro episodio histórico, sí incidieron sobre estados de salud directamente relacionados con las carencias que padecieron siendo fetos, como hipertensión, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares u obesidad, así como depresión y ciertos trastornos de personalidad relacionados al estrés (Painter et al., 2008; de Rooij et al., 2012).

Podemos parafrasear las investigaciones anteriores diciendo que el entorno cultural se ha inscrito en el cuerpo y ha grabado en él su marca. Es básicamente a lo que Fuchs (2017b) se refiere al hablar de *memoria corporal*. Y dos entre los tipos de memoria corporal que ha catalogado, a saber, la *memoria intercorporal* –la adquisición de capacidades sensoriomotoras

basadas en las interacciones con los otros– y la *memoria corporal diádica*, –la memoria intercorporal más el contexto sociocultural– son aquellas que se ajustan mejor a los fenómenos que han descrito los experimentos de la hambruna holandesa, aunque Fuchs sigue abordando el tema de la memoria corporal sólo tras el nacimiento e irónicamente entiende la memoria intercorporal como una memoria predominantemente individual. De ahí que Froese e Izquierdo (2018) argumenten a Fuchs que la memoria intercorporal y la memoria corporal diádica son inter-activas, sirviéndose a constatarlo en tres modelos computacionales de simulación de cognición corporizada, incitando de este modo a Fuchs a reconocer las bases relacionales de la memoria intercorporal y corporal diádica y no reducirla a una base de individualismo metodológico. Lo que Jane Lymer y los estudios del invierno de la hambruna holandesa apuntalan es que la memoria corporal se desarrolla también *in utero*, antes de que el hipocampo, estructura vinculada a la memoria episódica, comience a desarrollarse plenamente hacia los dieciocho meses de vida postparto y que no termina sino hasta varios años después. Circunstancia que apoya la tesis de Froese e Izquierdo (2018) sobre la memoria corporal como propiedad relacional de un sistema integral cerebro-cuerpo-entorno, acotando el rol de la neuroplasticidad como principio explicativo suficiente.

Finalizada esta lacónica digresión que intentó robustecer la evidencia de lo activas que son y lo relevantes que pueden llegar a ser en el futuro las dinámicas del embarazo, regreso al tema de cómo el esquema corporal de la madre coadyuvará al desarrollo anatomofisiológico del feto y de su esquema corporal:

(...) el movimiento fetal muy temprano está regulado [...] de una manera que no es inicialmente de origen fetal. Más bien, los patrones de movimiento habitados de la

madre están apuntalando y, por lo tanto, estructurando y regulando estos movimientos tempranos literalmente moviendo repetidamente al feto de ciertas maneras al mover su cuerpo de cierta manera. Los reflejos y las estructuras propioceptivas se formarán como un tipo de impresión de este movimiento de tipo propioceptivo [...] Lo que esto significa es que la estructura fetal nace de la estructuración del esquema corporal materno y así, desde sus comienzos, surgirá como un estilo de movimiento adaptativo con su madre. (Lymer, 2011, pp. 137-8)²⁷

A pesar de todo, Lymer reconoce que hasta este punto, antes de las semanas entre 18 y 22, el feto es más un aspecto del cuerpo materno antes que algo independiente, esto es, un ser con *ipseidad*, entendiendo ipseidad como un sentido básico del *sí-mismo*, provisto de una conciencia corporal que se manifiesta en la intencionalidad corporal, pero desprovisto de un sentido de “auto-historia” (Lymer, 2010, p. 17). La ipseidad es la precursora de la *subjetividad*, pues entiendo subjetividad como una *autoconciencia*, es decir, una conciencia capaz de percibirse a sí misma percibiéndose, con el añadido de estar dotada de la herramienta del lenguaje hablado o sus variantes gesto-espaciales (lengua de señas) o táctiles (Braille) y ser capaz de crear con ella un discurso o una narración sobre sí misma en función de las múltiples pero limitadas herramientas que su constitución personal así como su cultura particular le proveen. Por ser la subjetividad la noción más desarrollada e intervenida culturalmente que tiene un sí-mismo, la utilizo como sinónimo de *individuo*, *sujeto*, *persona*, etc. Acaso sea el

²⁷ (...) very early foetal movement is regulated [...] in a manner which is not initially of foetal origin. Rather, the habituated movement patterns of the mother are underpinning, and thus structuring and regulating these early movements by literally repeatedly moving the foetus in certain ways by her body moving in certain ways. Reflexes and proprioceptive structures will thus form as a kind of imprinting from this proprioceptive-like movement [...] What this means is that foetal structure is born out of maternal body schema structuration and so will, from its very beginnings, emerge as an adaptive style of movement with his or her mother.

momento oportuno para fijar una cuarta distinción: la del ser. Entiendo y entenderé *ser*, para la articulación de subsecuentes reflexiones, en el sentido específico que le da Jean-Luc Nancy (2006), quien a su vez abreva de Heidegger (2006). El ser es entonces

(...) el sentido como elemento en el que las significaciones pueden producirse y circular [...] *el ser mismo nos es dado como el sentido*. El ser no tiene sentido, pero el ser mismo, el fenómeno del ser, es el sentido, que es a su vez su propia circulación –y *nosotros* somos esa circulación.

No hay sentido si el sentido no se comparte, y esto no porque haya una significación, primera o última, que todos los seres tengan en común, sino porque *el sentido mismo es la participación del ser*. (Nancy, 2006, pp.17-8)

Es importante para evitar en lo sucesivo potenciales críticas filosóficas dejar firmemente establecida esta diferencia conceptual entre ipseidad, autoconsciencia, subjetividad y ser. Ahora bien, para decir que una relación se ha formado entre la madre y el feto, y poder postular una relación entre entidades, “el feto debe ser, de alguna manera primordial, un ser separado de su madre (...)” (Lymer, 2011, p. 138)

En su tesis doctoral titulada *The phenomenology of the maternal-foetal bond*, Jane Lymer ofrece evidencias que sugieren que un esquema corporal funcional y un sentido del sí mismo rudimentario, condiciones a partir de las cuales el bebé puede con derecho considerarse como una entidad separada de su madre, aparecen entre las semanas 22 y 26 (Lymer, 2010, 2011). Para entonces, el feto ha mostrado comportamiento intencional, es decir, *con sentido*, tocándose a sí mismo, su rostro, sus pies y otras partes de su cuerpo, además de explorar el

cordón umbilical. Correlativamente, tiene la experiencia de ser tocado, esto es, comienza a diferenciar los movimientos provenientes de su intencionalidad y aquellos que provienen de una fuente externa (Lymer, 2010). No sólo eso, sino que se ha encontrado que el feto también afecta y modifica el cuerpo de la madre en varias maneras. DiPietro, Irizarry, Costigan & Gurewitsch, (2004), encontraron que el estrés fetal –no se olvidé que el estrés es un estado afectivo–, provocaba mayor movimiento en el feto, lo que a su vez activaba la inervación parasimpática del útero, provocando su contracción en correlación al movimiento fetal. Al contraerse el útero, el feto se veía reducido en sus movimientos, como si de un cobijo o un abrazo se tratara. El resultado era que el feto se tranquilizaba. De toda esta interacción, la madre sólo era consciente de un 16% de los movimientos, lo cual, dice Lymer, está en consonancia con la tesis de una comunicación materno-fetal a nivel del esquema corporal. (Lymer, 2011).

Anticipándose a la idea de memoria corporal que hemos estado trabajando, Francisco Varela se había forjado una impronta semejante de la importancia de los estados afectivos en la cognición corporizada así como del rol de la empatía en la “*inter-subjetividad fundamental*”:

Esta cualidad primordial o pre-verbal del afecto la vuelve inseparable de la presencia de los otros [...] Para comprender por qué esto ocurre así, hay que centrarse en los correlatos *corporales* del afecto, los que no solamente aparecen como conductas externas, sino también como directamente sentidas, como parte de nuestro *cuerpo vivido*. Este aspecto de nuestro cuerpo vivido desempeña un papel decisivo en la forma en que aprehendo al Otro, no como una cosa, sino como otra subjetividad semejante a la mía, un *alter ego*. Es a través del cuerpo del otro que establezco un vínculo con el

otro, primero como organismo semejante al mío, pero también percibido como presencia encarnada, lugar y medio de un campo experiencial. Esta doble dimensión del cuerpo (orgánico/vivido; *Körper/Leib*) es un aspecto esencial de la *empatía*, el camino real para acceder a la vida social consciente, más allá de la simple interacción, como inter-subjetividad fundamental. (Varela, 2000, pp. 251-2) ²⁸

Por lo tanto, las interacciones materno-fetales a partir de cierto punto comienzan a ser interacciones con sentido, se generan entre ambos movimientos intencionales *productores de una significación que circula* entre la madre y su criatura. Esto es, de nuevo, evidencia de que la *creación de sentido participativa* (participatory sense-making) de la que discurren varios investigadores de la 4EC (Colombetti, 2010; De Jaegher, 2015; De Jaegher & Di Paolo, 2007) se da en las etapas prenatales de la vida humana. No sólo eso, se pueden establecer con derecho relaciones de compatibilidad discursiva entre el ser de la filosofía de Jean-Luc Nancy y la creación de sentido participativa de la 4EC.

Acostumbrados ya al hecho de que los postulados sobre la emergencia de la intersubjetividad y la ipseidad sean *post partum*, pero que ahora notamos son aplicables a la vida intrauterina, cabe reflexionar si la empatía primaria se hace efectiva también en las relaciones *in utero*. No obstante, en nuestras definiciones quedó establecido que la empatía es una propiedad relacional, y ello requiere, como bien indicó Lymer, que existan dos entidades distintas para que puedan entrar en relación una con otra. Por lo tanto, no es lícito hablar de empatía antes del surgimiento de la ipseidad del feto. Pero tampoco debemos confundirnos y, en una lógica maniquea, dar por descontado que si no precede a la ipseidad, entonces la empatía

²⁸ La palabra empatía está en cursivas en la cita original.

primaria debe necesariamente ser posterior a ella: en verdad su co-emergencia es simultánea, *coetánea*. Explicamos: en el preciso aunque inconmensurable momento en que el feto toma una consciencia rudimentaria de su corporalidad, y esta se manifiesta a través de modestos actos de intencionalidad corporal o, dicho de otro modo, de eferencias sensoriomotrices *consentido*; esto es, en el exacto pero inaprehensible momento en que surge la ipseidad y, con ella, el *ser* en *el sistema madre-feto-entorno*, el fenómeno entero se transfigura, tal como en el ejemplo de la inestabilidad de Bénard, tras rebasar cierto umbral crítico el fenómeno da un salto cualitativo y cuantitativo formando patrones de autoorganización cuya complejidad es irreductible a sus estados anteriores, así mismo la aparición de la ipseidad transforma la cualidad fenomenológica del fenómeno y, por ende, innova y amplía el discurso con que puede abordarse.

En consecuencia, considero que a partir del punto de transfiguración es legítimo hablar de que está efectuándose una *empatía primaria prenatal*. De la empatía primaria prenatal entendida como bucle enactivo se puede decir que mantiene con la intersubjetividad y la ipseidad una *relación performativa*, es decir, una consume a la otra en su mismo movimiento, *en su devenir se dan mutuamente existencia*. Llegado un determinado momento del embarazo, alrededor de la semana 22, la interacción de la madre con su feto ha propiciado el desarrollo anatómico y fisiológico de estructuras que posibilitan la aparición de una sensación de ipseidad, lo cual transmuta todo: las regularidades sensoriomotrices que antes eran entre la madre y una parte de sí misma, de pronto, pero gracias a esa interacción, se convierten en interacciones entre la madre y un ser distinto de ella, un ser con una sensación rudimentaria y netamente corporal de sí-mismo. En ese concreto aunque inasible momento se puede afirmar

con plena licencia que ha emergido una empatía primaria entre dos seres. No existe en dicho momento crítico una preeminencia temporal de uno respecto de los otros: *empatía primaria, intersubjetividad e ipseidad han emergido en uno y el mismo momento, cada uno co-incide a los otros, siendo cada uno co-originario de los otros*. “El ‘sentido del ser’ no sólo como ‘sentido del con’ sino incluso, y sobre todo, como el ‘con’ del sentido. *Porque ninguno de estos tres términos precede ni funda a los demás, y cada uno designa la co-esencia de los otros*”, afirma Jean-Luc Nancy (2006, p. 53).²⁹

Ya Francisco Varela, citando a Richard Lewontin (1982), se había percatado de una manera más general de la dinámica biológica que he desarrollado, pero lo que aquí denomino como bucle enactivo y performativo, para Varela y Lewontin es una dialéctica que forma parte de la bio-lógica básica de la vida:

Utilizo el término dialéctica para describir propiedades que se relacionan de manera que "... una cosa no puede existir sin la otra, que una adquiere sus propiedades de su relación con la otra, que las propiedades de ambas se desarrollan como consecuencia de sus interacciones". (Varela, 2000, p. 77)

Como si estuviera describiendo la co-determinación recíproca de la intersubjetividad, la ipseidad y la empatía primaria desde el discurso propio de la ciencia cognitiva enactiva, en el mismo trabajo Varela plantea:

Una segunda dimensión complementaria de bio-lógica básica [...] es la naturaleza de *la relación* entre unidades autónomas autopoieticas y sus ambientes. [...] He aquí la

²⁹ Las cursivas son mías.

intrigante paradoja de una identidad autónoma: el sistema de vida debe distinguirse de su medio, mientras que *al mismo tiempo* debe mantenerse ligado a él: esta unión no puede deshacerse por cuanto el organismo proviene precisamente de dicho ambiente.
(p. 85)

Por didáctica explicativa, solemos simplificar nuestro discurso al hablar del *organismo* y el *medio ambiente*, pero pocas veces recordamos que el medio ambiente es también un organismo viviente interconectado: las algas marinas de las cuales el pez se alimenta son organismos vivos que pertenecen a una red interconectada de miles de otros elementos; el simio que sube a una palmera a conseguir su alimento, o el carnívoro que persigue a su presa están enactuando con el medio ambiente, pero su medio ambiente es una red de organismos vivos, de sistemas dinámicos, de patrones de autoorganización, emergencia y creatividad. No es, por tanto, que el ser (como producción de significación) o la identidad (como sentido de sí mismo) aparezcan en un medio ambiente que sea o se piense inerte, estático, muerto. Por lo contrario, el ser o la identidad aparecen en un mundo que le influye desde antes de su nacimiento, previo a su sensación de sí-mismo, anterior a su ser estuvo siempre el ser-con, esa red de relaciones pletórica de identidades a distintos niveles. Es que una ipseidad autorreflexiva (una subjetividad), lingüística, capaz de historizarse elaborando una trama narrativa o de conceptualizarse construyendo un discurso formal no es el único tipo de identidad que existe.

Los organismos tienen que ser entendidos como una malla de sí-mismos virtuales. No tengo una identidad, tengo un bricolaje de varias identidades. Tengo una identidad celular, tengo una identidad inmune, tengo una identidad cognitiva, tengo varias

identidades que se manifiestan en diferentes modos de interacción. Estas son mis diferentes sí-mismos. (Varela, p. 1996, p. 197) ³⁰ *

Qué tipo de intermediaciones existen entre las identidades que componen la malla, o en qué medida una identidad prescribe posibilidades y limitaciones a las otras es una cuestión inexplorada en cuyo dominio de escudriñamiento no entraré por ahora. Se podría argumentar que la intersubjetividad no sólo es co-originaria, sino que es inclusive anterior a la ipseidad, pues la madre no tiene una interacción aislada con su criatura en gestación, sino que toda interacción es entre y de ella, su criatura, el medio ambiente vivo y las criaturas autorreflexivas en ese medio ambiente vivo. No hay forma de escapar a la intersubjetividad. Mas no sería un empeño fructífero el esforzarnos por enclavarnos en el origen primordial, en el fundamento último, pues además de exhibir una intención moderna, representaría un contradictorio afán por establecer una causalidad lineal, derrumbando así toda nuestra edificación anterior. La cadena de retroacciones a la que tendríamos que someternos nos arrastraría a etapas de la historia cuyas condiciones de observación-investigación desconocemos. Habríamos, por lo menos, de introducirnos a rastrear, en palabras de Varela (2000), “una historia natural de la reflexividad”. Lo más infortunado sería el tomar conciencia, estando en ese hipotético punto original, que ahí la causa primera no es un elemento simple, sino una yuxtaposición de causas eslabonadas de manera similar a un nudo borromeo. Tomando la senda más larga, accidentada y tormentosa, caeríamos en cuenta que el origen es en sí mismo una superposición dinámica

³⁰ Organisms have to be understood as a mesh of virtual selves. I don't have one identity, I have a bricolage of various identities. I have a cellular identity, I have an immune identity, I have a cognitive identity, I have various identities that manifest in different modes of interaction. These are my various selves.

* Aunque la versión castellana de *La tercera cultura*, libro en que viene contenido el ensayo citado de Varela, traduce *self* como *yo*, he optado por traducirlo como sí-mismo, para evitar la carga teórica del Yo como sustancia o para evitar asociaciones comunes con la psicología del Yo.

no susceptible de reduccionismos. En resumen, no existe la intersubjetividad sin yo, pero tampoco existe el yo sin intersubjetividad: sin ninguna de las dos sería imposible el fenómeno empático pero, al propio tiempo, es el fenómeno empático el que soporta y tiende los puentes entre los distintos niveles de identidad en que ambos se desenvuelven.

3.2. Aportaciones teóricas sobre la intersubjetividad en *Ser singular plural* de Jean-Luc Nancy

Es una verdadera lástima que no podamos tejer más fino nuestro tema al relacionarlo con las múltiples teorías de la subjetividad que han emergido en el siglo XX y lo que lleva de transcurrido el XXI. Las posibilidades de abordaje que ofrece el pensamiento filosófico contemporáneo sobre el tema son vastísimas. Sin embargo, hallamos entre la gama de disertaciones sobre la subjetividad, una que, a juicio personal, se ha vuelto acreedora de especial mención en el presente trabajo. Me refiero a la obra *Ser singular plural*, del filósofo francés Jean-Luc Nancy (2006). Seguidor de Heidegger, Nancy construye su ontología hermenéutica *mutatis mutandis*.

El *ser* es singular y plural [...] Es singularmente plural y pluralmente singular. Esto mismo no constituye un predicado particular del ser, como si fuera o como si tuviera un cierto número de atributos, entre los cuales éste, doble, contradictorio o quiasmático, de ser singular plural. Lo ser singular-plural [...] forma al contrario la constitución de esencia del ser: una constitución que deshace o que disloca, en consecuencia, toda esencia única y sustancial del ser mismo. (p. 44)

El ser es inmanentemente intersubjetivo, su singularidad es ser plural o, si se prefiere, su pluralidad constituye una sola singularidad: ser singular plural. Ambos a la vez, sin conceder aforo al tercero excluido aristotélico. La pluralidad del ser consiste en el *con*, pero el *con* no está escindido del ser ni es su agregado, es su co-esencia. Justo lo que se ha tratado de demostrar en todo el cuerpo teórico del presente estudio. La co-originariedad no es pre-

existencia, sino emergencia: “El ser no pre-existe a su singular plural.” (p. 44) En el entramado de organismos vivos que constituyen el medio ambiente con el que interactuará la madre que estimulará el desarrollo del feto hasta que este obtenga mediante sus propios movimientos el derecho a una ipseidad, está la existencia de todo como siendo co-existencia: “Lo que existe, sea lo que sea, porque existe co-existe. La co-implicación del existir es la participación de un mundo. Un mundo no es nada exterior a la existencia, no es un añadido extrínseco de otras existencias”. (p. 45) Cuán importante es esta elucidación: un mundo no es exterior a la existencia, y la existencia no es un añadido extrínseco de otras existencias. Francisco Varela coincide desde su trinchera científica al declarar:

Esta perspectiva de la mente como enactivamente encarnada tiene dos consecuencias ya que, si la mente no está en la cabeza, ¿dónde diablos está? Este es precisamente el punto: es en este no-lugar de la co-determinación entre lo interno y lo externo, luego no podemos decir que está afuera o adentro. La otra consecuencia que se deriva de esto y que ha sido menos enfatizada, es que la mente es inseparable del organismo como *un todo*. (Varela, 2000, p. 242).

Ni singular ni plural, ni interior ni exterior, ni local ni global, ni unitario ni dispersado en multiplicidades, la nuestra es una dinámica excéntrica a la que ajustaría bien el epítome de Douglas Hofstadter, un *bucle extraño*:

Lo que quiero expresar con ese término es [...] no un circuito físico, sino un bucle abstracto en el que, en cada una de las etapas que constituyen el ciclo hay un cambio de un nivel de abstracción (o estructura) a otro, equivalente a un movimiento ascendente en una jerarquía, a pesar de lo cual esas sucesivas ‘ascensiones’ dan como

resultado un ciclo cerrado. [...] En definitiva, un bucle extraño es un bucle de retroalimentación paradójico en el que existen saltos de nivel. (Hofstadter, 2009, pp.135-6)

Nuestras reflexiones y propuestas no deben confundirse con una simple falacia *petitio principii* o con sucesivos paralogismos producto de un entramado de definiciones circulares. Estamos hablando de dinámicas de co-determinación recíproca donde lo esencial no se piensa como propiedad interna de un ente, sino como *una distribución constante en múltiples niveles de actividad intencional conjunta*. Es que tratamos aquí con una bio-lógica divergente, que exige ubicarnos en un ángulo de observación distinto, un no-lugar, como señaló Varela. Y aun posados en estas coordenadas que nos brindan una visión distinta, dice Foucault (1968, p. 19): “por bien que se diga lo que se ha visto, lo visto no reside jamás en lo que se dice”. La actividad intencional conjunta no es ni exterior ni posterior a los entes, es su marco de acción, su forma y su fondo: “si el ser es ser-con, en el ser-con es el ‘con’ lo que le da el ser, sin añadirse.” (Nancy, 2006, p. 46) El movimiento de inversión que efectúa Nancy a la palestra de la tradición filosófica es sumamente interesante: Afirma, con razón, que hasta entonces el con había sido siempre posterior al establecimiento de una individualidad:

Ahora bien, este orden se conserva, de manera muy notable, incluso por Heidegger, quien no introduce la co-originariedad del *Mitsein* más que después de haber establecido la originariedad del *Dasein*. Se puede hacer la misma observación sobre la constitución husserliana del *alter ego* (...). (Nancy, 2006, p. 46).

Pero en las lecturas de la tradición filosófica está contenida ya otra interpretación que, con un solo giro de tuerca, evidenciaría la originariedad de la intersubjetividad. Hegel es el

ejemplo utilizado. Como cualquier filósofo sabe –o al menos eso se espera– la *Fenomenología del espíritu* (2015) comienza con la conciencia natural en el momento de la certeza sensible. Se supone que en tal momento la conciencia no ha entrado aún en contacto con otra conciencia,³¹ y sin embargo, para intentar aprehender su verdad, utiliza el lenguaje, con sus universales indeterminados (esto, eso, ahora, aquí). Lo que pasa generalmente desapercibido en este tramo de la obra es que el lenguaje no es propio de la conciencia ni es privado, sino que es más de otros que suyo. Lo que la conciencia afirma como su dicho, su juicio o su referencialidad está contenido en realidad en lo de todos {*Allgemeine*}. La intersubjetividad está presupuesta ya en la certeza sensible. Lo mismo pasa con el célebre *ego sum* cartesiano. Descartes (2011) para probar su argumento recurre a la posibilidad que cada hombre tiene en su propia conciencia de verificar su razonamiento, y constantemente vuelve sobre ello, considerando este conocimiento de *ergo sum* como natural en todos los hombres. A lo anterior se debe entonces la sintaxis de Nancy (2006):

El ser no puede decirse más que de esta manera singular: “somos”. La verdad del *ego sum* es un *nos sumus* –y este “nosotros” se dice de los hombres para todos los entes con los que “nosotros” somos, para toda la existencia como ser-esencialmente-con, como ser cuya esencia es el con. (p.49)

Ecos heideggerianos: para Varela (2000) toda cognición tiene un componente afectivo (la actitud afectiva abre mundo) arraigado en la anatomía, es decir, el organismo enactúa

³¹ Una explicación diferente que se podría brindar en defensa de Hegel sobre la constitución de la subjetividad y la intersubjetividad, se encuentra en *El sistema de la eticidad* (1982), pero las reflexiones sobre el tema son derivación directa de la obra tratada de Nancy, por lo tanto, no ahondaremos en ellas. Ello no obsta para aplicar el principio de caridad a las elucidaciones hegelianas contenidas en *El sistema de la eticidad*.

porque está siempre en falta, la conducta intencional proviene de una producción de significación en torno a lo que falta en cada caso, esto es, la intencionalidad no está teóricamente mediada y *el organismo existe produciendo significación*, es decir, *interpretando*. Para Nancy el ser es en cada caso con-otro. La singularidad de cada uno es indisociable de su ser-con-varios. Pero el ser-con no es constitutivo del ser-ahí, como en Heidegger, manteniendo todavía una tenue pero notoria diferenciación, sino que el ser-con es el mismo ser-ahí, el con es la esencia del ahí.

(...) la apuesta en lo sucesivo ya no es pensar,

- ni a partir de uno, ni a partir de otro,

-ni a partir de su conjunto mismo, ya comprendido como Uno, ya como Otro,

Sino pensar absolutamente y sin reservas a partir del con, *como la propiedad de esencia de un ser que no es más que uno-con-otro*.

Uno/otro, ni “por”, ni “para”, ni “en”, ni “pese a”, sino “con”. Menos y más a la vez que la “relación” o que el “vínculo” (...) (Nancy, 2006, p. 50)

He ahí el verdadero sentido del *nos-otros* en la inter-subjetividad como en la empatía primaria y, con gran probabilidad, en formas de empatía más complejas. La alteridad está contenida en la ipseidad desde el momento mismo de su surgimiento. El feto se sabe sí-mismo porque es tocado por el otro, pero sólo después de cierto momento se sabe tocado por una intencionalidad para la cual no halla origen: es entonces que se sabe tocado por otro. Es la alteridad la que despierta nuestro sentido del sí-mismo, por eso el nos-otros es co-originariedad. Es la alteridad la que nos enseña el lenguaje por el que seremos hablados creyendo que nos hablamos nosotros mismos a través del lenguaje. No es que seamos dos

subjetividades aisladas tratando de explicar y justificar las sincronías que experimentamos en nuestra interacción: la empatía es ese nos-otros fenomenológica y ontológicamente *sui generis*:

Antes de la intencionalidad fenomenológica y antes de la constitución egológica, pero también antes de la consistencia de la cosa como tal, está la co-originariedad según el con. No hay entonces anterioridad de la que hablar propiamente: la co-originariedad es la estructura más general de toda con-sistencia, de toda con-stitución y de toda conciencia. (Nancy, 2006, p. 56)

La cita precedente resume lo que he tratado de argumentar en el presente capítulo y, de cierto modo, a lo largo de todo el trabajo: la co-originariedad de la intersubjetividad, la originariedad del ser-con. No importa dónde nos encontremos en este planeta, en todo medio ambiente hay vida; no importa nuestra soledad temporal, si hemos nacido hemos mantenido relaciones con otros individuos. Nunca hemos conocido la asepsia absoluta o el aislamiento radical, simplemente porque no somos seres autárquicos *creados ex nihilo*: “El estar-junto-a- varios es la situación originaria: es incluso lo que define una ‘situación’ en general.” (Nancy, 2006, p. 56). La empatía se desenvuelve en el núcleo de la estructura y la experiencia más originaria, que es la intersubjetividad genuina, el ser-con. La empatía está en el seno mismo de la vida y la conciencia humana.

El tema ha sido planteado al revés: la presencia y la realidad del Otro es algo tan íntimamente cercano que la pregunta pertinente es: ¿cómo pudimos haber llegado a la noción de que somos tan distintos y estamos tan separados?

Francisco Varela. *El fenómeno de la vida*, p. 249

CAPÍTULO IV. Conclusiones y discusión

Ha llegado el momento de someter a indagación crítica las hipótesis que han sido desplegadas en el curso de la exposición, así como de enunciar las conclusiones que estamos licitados a extraer finalizada nuestra labor académica. Lo que me he propuesto en la presente tesis es, en primer lugar, generar dos rastreos históricos paralelos, el de las ciencias cognitivas y el de la empatía respectivamente, cuyas sendas confluyeran hacia el final de sus rectas formando un único vértice: el del tratamiento que a la empatía está brindando actualmente la Cognición 4E. Lo que concluyo del primer capítulo es que existe un movimiento incipiente pero prometedor en las ciencias cognitivas que está desafiando con evidencias consistentes a la corriente *mainstream* que recurre a la noción de representación como eje cardinal de las explicaciones sobre la cognición individual y social.

Una segunda conclusión del primer capítulo es que la empatía es un concepto que requiere aún de extensa y esforzada reconstrucción histórica, condición necesaria, aunque no suficiente, para ulteriores propuestas tanto de clarificación cuanto de unificación conceptual. Acaso lo más apropiado hubiera sido proceder de esta manera –o sea, primero clarificar y unificar la empatía–, en lugar de tal como lo hicimos, pues puede reprochársele a este trabajo

que abona a la fragmentación y a la dispersión polisémica imperante para la empatía. Una crítica a la que, por cierto, condescendería con el mejor de los ánimos.

Otra indicación aclaratoria en que debemos reparar es en la semántica acotada y específica que he usado de la noción de empatía. Los tratamientos tradicionales de la empatía la describen con una fórmula de amplio conocimiento popular: empatía es ponerse en los zapatos del otro. La metáfora del calzado para significar el intercambio de posicionamientos subjetivos y aprehender la realidad del otro desde su específico punto de vista es una definición cuanto menos exangüe, y lejos estuve de laborar la empatía desde dicha concepción inhabilitante, que no hace justicia a la riqueza del fenómeno empático *multiescalar*.

Enfoqué mi cautela en evitar entrar en las discusiones sobre la empatía que se desarrollan en la ciencia cognitiva dominante y que, por cierto, hacen referencia a una forma de empatía más compleja que la empatía primaria con la que trabajé en toda la extensión de la tesis, por lo que, consiguientemente, resultan inoperantes. Eludí la polémica, por ejemplo, sobre si la empatía es cognitiva o afectiva. No comulgo con tales dicotomías por su marcada visión reduccionista del asunto. Igualmente me cuidé de no entrar en debates sobre la naturaleza moral de la empatía y los sistemas éticos en los que desembocaría. No creo que la empatía posea una inclinación moral inherente, pues ello conduce a entorpecer su comprensión y la de las otras formas de *pathos*, a saber: simpatía, antipatía y apatía. Por su gran similitud fonética y sintáctica, se puede incurrir con sobrada facilidad en sobreentender una horizontalidad asimismo semántica, lo que llevaría a ubicar a la empatía, en su extensión conceptual, contigua a dichos *pathos*. Pero nuestra comprensión de la empatía extiende sus potencialidades mucho más allá del nivel de estos últimos. La empatía subyace y es la

condición *sine qua non* del resto de *-patías*. Tratar de fundamentar sistemas éticos adosando a la empatía un componente intrínsecamente moral, aprovechando una capacidad natural de los sistemas vivos para naturalizar y teleologizar al propio tiempo dilecciones morales establecidas en una determinada época y cultura es malentender y reducir a las ideologías en turno las múltiples facultades de la empatía. De lo anterior se infiere la razón de por qué serían inadecuadas las observaciones dimanadas de un entendimiento de la empatía como moralmente cargada de un contenido benigno que buscaría el encuentro profundo con el otro.

Si se comprende bien el sentido de lo que he sentenciado, podría, no obstante, hacérseme una crítica muy válida: mi semántica de la empatía es excesivamente local, casi se podría argüir que está confeccionada de acuerdo a la ocasión. Es un problema que deberé encarar no sólo yo, sino todos los que nos dedicamos al tema en tanto nadie se apreste, valiente, a erigir una columna vertebral para la empatía que sirva de guía a los interesados.

Por otro lado, al estudiar la historia del surgimiento de la *4E cognition*, concluyo que más que una multi o una interdisciplina podría esta entenderse como una transdisciplina, es decir, como un conjunto de saberes disciplinares que en sus relaciones conforman un saber de orden mayor que trasciende los límites discursivos establecidos para cada una de las disciplinas del conjunto. La forma en que la 4EC integra y hace entrar en diálogo permanente los enunciados de la neurociencia, las ciencias cognitivas (inteligencia artificial, antropología cognitiva, lingüística cognitiva, etc.), la teoría de los sistemas dinámicos, la psicología, la fenomenología y la ontología hermenéutica es un esfuerzo innovador, si bien que arriesgado, que requiere operar con paradigmas científicos apegados al pluralismo metodológico,

acompañados por procesos de pensamiento heurísticos que se muestren ambos a la altura de los avances tecnológicos y los retos a explicitar sobre la conciencia y la cultura.

En el segundo capítulo me he basado en la dinámica de bucle definida por las ciencias de las interacciones no-lineales, específicamente la teorías de las estructuras disipativas y la termodinámica del no-equilibrio de Ilya Prigogine. Así mismo me basé en la teoría de los sistemas dinámicos tal como es trabajada por Tom Froese para brindar solidez a las explicaciones y los conceptos de la 4EC sobre las relaciones de intersubjetividad genuina que generan y mantienen los sistemas cognitivos. Con tal proceder busqué demostrar el sentido en que puede entenderse a la empatía primaria de Thomas Fuchs como un bucle enactivo.

Las ventajas intelectuales que nos brinda la formulación de la noción de bucle enactivo como una dinámica emergente de retroalimentación que explica el surgimiento simultáneo de complejidades –saltos de nivel cualitativos y cuantitativos– en el fenómeno de la ipseidad, la intersubjetividad y la empatía se revelan evidentes al relacionarlas con la descripción filosófica subversiva e innovadora del ser como una co-originariedad radical, no el ser como paradójica significación aislada (recordemos, como advierte Wittgenstein, que no puede haber un lenguaje privado) que tiene frente a sí el problema de dar cuenta no sólo de su propia conciencia y sentido, sino por encima de ello y sobre todo, de dar cuenta de la conciencia y el sentido de los otros. La empatía primaria entendida como bucle enactivo permite hacer coincidentes los postulados de la ontología hermenéutica del ser singular plural de Jean-Luc Nancy con las explicaciones sobre el surgimiento de la ipseidad, la intersubjetividad y la empatía como sincrónicos y co-emergentes. En conclusión, el objetivo fue fraguar las tesis de

Jean-Luc Nancy sobre el ser singular plural en un estudio de caso: la experiencia de vida más temprana, y describirla en los términos propios de la 4EC.

Así, cimentada en el Capítulo II la noción que permitiera engarzar en una explicación consistente una rama de las ciencias cognitivas con una rama de la filosofía, me dediqué hacia el final del Capítulo III a mostrar los nexos temáticos entre ambas disciplinas, los criterios sistémicos de su aprehensión cabal, sus puntos de concurrencia, su coherencia iterativa. En suma, traté de evidenciar la constelación de relaciones de compatibilidad discursiva entre la 4EC y la ontología hermenéutica basándome en un par de nociones correspondientes a cada una: la empatía primaria y el ser singular plural, anclándolos ambos en el estudio de caso de la relación materno-fetal.

En otro orden de ideas, se me podrá lanzar una crítica que declararía más o menos lo siguiente: Si en el primer subapartado del Capítulo III mostré una manifiesta preocupación por discernir conceptualmente términos como ipseidad, autoconsciencia, subjetividad y ser, se advierte contraintuitivo el empleo más bien despreocupado que hago del término intersubjetividad. Si a lo largo del capítulo mentado me dedico a explorar la fase primordial y crítica de la vida intrauterina, en donde se aclara que no existe intersubjetividad sino ipseidad y ser, ¿por qué utilizar intersubjetividad indiscriminadamente desde mediados del capítulo II y hasta finales del capítulo III? De nuevo sería una crítica aguda y acertada, pero no fue por omisión de observancia teórica que me conduje tal como lo hice. Aduzco ahora tres razones: 1) Es que no existe la noción de “interipseidad” o una similar que describa con mayor exactitud lo que deseaba explicar, ni era mi meta proponerla. 2) Recordemos que si bien el feto apenas está desarrollando una sensación rudimentaria de sí mismo, es decir, una ipseidad netamente

corporal, la madre tiene ya derecho a ser referida como una subjetividad, y sólo es cuestión de tiempo para que esa relación de intersubjetividad asimétrica filosóficamente hablando, se nivele. 3) Porque era mi claro designio mantenerme apegado a la noción de intersubjetividad genuina expuesta en el trabajo, por los rendimientos de coyuntura teórica que reportaba y que exceden a las confusiones conceptuales a que puede dar lugar.

La corriente *mainstream* en las ciencias cognitivas y en las ciencias sociales en general aún no está habituada a responder satisfactoriamente a las lógicas más sofisticadas con las que trabajan las emergentes ciencias de la complejidad. El individualismo metodológico como presupuesto teórico fundamental continúa reinante. Lo que he tratado de demostrar en la presente tesis es, máxime, que la intersubjetividad además de ser un fenómeno con un estatuto fenomenológico y ontológico propio, no reductible a una mera suma de interacciones lineales de elementos propiamente aislados, es un fenómeno primordial, originario, y no la posterior consecuencia de un agregado opaco de individuos solitarios en esencia, condenados a permanecer recluidos al interior de su propia conciencia, imposibilitados por naturaleza para dar cuenta certera de las inaccesibles conciencias ajenas. Para ayudarme a pensar a la altura de las lógicas emergentes, postulé un término basado en ellas, y que denominé bucle enactivo. Tomé prestado el concepto ya existente de empatía primaria y lo formulé como un bucle enactivo. Atendí a las experiencias más tempranas en la vida de un ser humano, descubriendo cómo las interacciones materno-fetales inducen la emergencia de las sensaciones rudimentarias de ipseidad en el feto. El comportamiento intencional del feto representa una actividad con sentido, es decir, *productora de una significación que circula* entre la madre y su criatura. La empatía primaria co-emerge en el mismo momento que la ipseidad del feto y la

intersubjetividad genuina. Luego mostré las coincidencias entre las elucidaciones que estaba forjando y los postulados filosóficos de la ontología hermenéutica de Jean-Luc Nancy. Tal como la empatía primaria co-emerge con la ipseidad y la intersubjetividad genuina simultáneamente, el ser singular plural co-emerge como sentido del ser, como sentido del con y como el con del sentido simultáneamente. La empatía primaria es la dinámica en el seno de la singularidad plural o, si se prefiere, de la pluralidad singular.

La conclusión general, sin comprometernos a ultranza con ella, es que la intersubjetividad comprende una co-originariedad performativa con la ipseidad y la empatía primaria, la emergencia de uno implica necesariamente la emergencia de los otros. En términos de la disciplina en que se desenvuelve Nancy, el ser es siempre y por necesidad ser-con-otros, es decir intersubjetividad originaria, la existencia de uno implica necesariamente la existencia de los otros, la existencia es siempre coexistencia. En pocas palabras: *el ser es intersubjetividad genuina*. Y aquella dinámica por la que el ser se mantiene como una intersubjetividad genuina al tiempo que, paradójicamente, efectúa una distinción entre los organismos o *entes*, es la empatía primaria.

Me gustaría, finalmente, clausurar la presente tesis con una observación crítica general que multiplique las veredas de pensamiento en lo concerniente a la empatía. Considero, pues, que la complejidad multiescalar de los fenómenos empáticos no ha sido estudiada con la perspectiva y la profundidad que reclama su influencia formativa en nuestra ontogenia, en nuestra evolución, en nuestra historia cultural, en nuestra *red de vida*. No pretendo, sin embargo, sobrevalorar la relevancia de los fenómenos empáticos insistiendo en su propio crédito para escamotear posibles ganancias secundarias refugiadas en mis intereses teóricos

particulares. Mi anhelo intelectual se contrapone directamente con las argucias argumentativas cuya finalidad es la legitimación teórica o la validación epistemológica. Lo que deseo, en aras de la comprensión colectiva de los muchos interesados que nos dedicamos a estudiar el tema de la empatía y las ciencias cognitivas es que se les otorgue sólo aquel mérito que se conquisten para sí mismas por la vía de la articulación teórica sólida que brinde la instrumentación filosófica así como de la demostración empírica avalada por la rigurosidad del método científico.

La idea general es que trabajos como el presente sean la base para estudiar formas más complejas de empatía con miras a su ulterior integración en un saber que brinde un panorama cabal, pionero y efectivamente inédito de los fenómenos empáticos. Mi intuición personal en una etapa tan temprana de las investigaciones sobre la empatía apunta a que quizá muchos de los conflictos humanos que se toman como inminente y ontológicamente políticos, religiosos, éticos, etc., no sean, en su *ontología fundamental*, sino conflictos que emergen por desatención de los procesos de interrelación humana, esto es, procesos del ser-con, de la circulación de sentido. Explicado de otra forma puede afirmarse que gran parte de los desencuentros acontecidos entre los hombres se deben más a la negligencia de que ha sido objeto la empatía en tanto dinámica relacional y productora de las condiciones de intersubjetividad antes que a los saberes de producción epocal en cuyos objetos de estudio se advierte primero una metafísica que el hombre reviste luego con el semblante de una positividad, de un campo empírico, constituyendo así una “ciencia humana” –es cierto, estoy invocando aquí *Las palabras y las cosas* de Michel Foucault– con una ontología *sui generis* inclusive en sus posibilidades y formas de conflictividad.

Las dinámicas interactivas más complejas están codeterminadas por las especificidades constitutivas e históricas de los agentes. La intersubjetividad genuina que co-emerge es particular en cada caso, como una huella dactilar. Mi presencia y la circunstancia común afecta la forma de mostrarse del otro hacia mí tanto como la presencia del otro y la circunstancia que con él comparto determinan la forma en que me muestro a él. Nuestra enacción, cuando existe la presencia de un otro que nos interpela y, por ende, al que nosotros estamos simultáneamente interpelando, está siempre determinada en esa doble dirección. Pero no sólo nuestra enacción está determinada por el otro, como si por “otro” se entendiera una generalidad estática, universal, estereotipada.

Los bucles enactivos que conforman nuestras interacciones y con ello una intersubjetividad particularísima, están determinadas por un otro también muy específico, con características inmanentes pertenecientes a cada caso. ¿Será que de la observación de las condiciones de la relación intersubjetiva enactiva podemos comprender y derivar el desarrollo de técnicas de formación y transformación de la subjetividad? Dicha tentativa no sería sino rescatar la hermenéutica del sujeto de Michel Foucault en su dimensión intersubjetiva y conjugarla con los recientes desarrollos de la cognición 4E para develar los procesos que vuelven eficientes ciertas prácticas de *cuidado de sí*, analizar aquello que otorga eficacia a diversas *tecnologías del yo* y, en fin, a ciertas prácticas de *transfiguración de la subjetividad*, esta vez en un contexto un tanto más institucionalizado, como es la práctica de la psicoterapia. Considero el esbozo recién expuesto un tema relevante y oportuno para ulteriores investigaciones académicas, legatarias de la que ahora se clausura.

[...] una ecología cognitiva madura de la educación promete revelar todo el alcance de nuestra vulnerabilidad a la manipulación, dado que nuestra mente ya no está cerrada dentro de nosotros mismos, sino que ya está fuera en el mundo y entrelazada en todas nuestras interacciones [...]. En una nota más positiva, una ecología cognitiva de la educación también tiene el potencial de mostrarnos cómo aprovechar mejor el potencial hasta ahora insospechado de las interacciones para formar directamente nuestras mentes con el fin de fomentar el pensamiento crítico y creativo.

Tom Froese. *Sobre la necesidad de una ecología cognitiva de la educación.* p.7.

Lista de referencias:

Ashby, W. (1960). *Design for a brain: the origin of adaptive behavior*. London, England: Chapman & Hall.

Batson, D. (2009). These Things Called Empathy: Eight Related but Distinct Phenomena. In . J. Decety. & W. Ickes. *The Social Neuroscience of Empathy*. (pp. 3-15) Massachusetts, USA: MIT Press

Berlin, I. (1997). *The proper study of mankind: An anthology of essays* (H. Hardy and R. Hausheer, Eds.). New York, USA: Farrar, Strauss, and Giroux.

Candadai M., Setzler M., Izquierdo, E. & Froese, T. (2019). Embodied Dyadic Interaction Increases Complexity of Neural Dynamics: A Minimal Agent-Based Simulation Model. *Frontiers in Psychology*. 10:540. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00540

Capra, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona, España: Anagrama.

Chalmers, D. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies* 2(3): pp. 200-19

- Clark, A. (2017). Busting out: Predictive brains, embodied minds, and the puzzle of the evidentiary veil. *Noûs*, 51(4), pp. 727–753.
- Clark, A. & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis* 5(8): pp. 7–19.
- Colombetti, G. (2010) Enaction, sense-making and emotion. In J. Stewart, O. Gapenne & E. Di Paolo, (eds.) *Enaction: Towards a New Paradigm for Cognitive Science*. Cambridge, USA: MIT Press.
- Davis, M. (2017). Empathy in twentieth-century psychology. In H. Maibom. *The Routledge handbook of philosophy of empathy*. (pp. 110-122) New York, USA: Routledge.
- De Jaegher, H. (2015). How we affect each other. Michel Henry's 'pathos-with' and the enactive approach to intersubjectivity. *Journal of Consciousness Studies*, 22 (1-2), pp. 112–32.
- De Jaegher, H., & Di Paolo, E. A. (2007). Participatory sense-making: An enactive approach to social cognition. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 6(4), pp. 485–507.
- De Jaegher, H., & Froese, T. (2009). On the role of social interaction in individual agency. *Adaptive Behavior*, 17(5): pp. 444-460
- de Rooij, S., Veenendaal, M, Räikkönen, K Roseboom T. (2012). Personality and stress appraisal in adults prenatally exposed to the Dutch famine. *Early Human Development*. 88(5), 321-325.
- Degenaar, J. & O'Regan, J. (2017). Sensorimotor theory and enactivism. *Topoi*, 3(6), 393–407.
- Descartes, R. (2011). *Discurso del método*. Madrid, España: Gredos.

- Di Paolo, E. (2016). "Enactivismo". En *Diccionario Interdisciplinar Austral*, editado por Claudia E. Vanney, Ignacio Silva y Juan F. Franck. Recuperado de: <http://dia.austral.edu.ar/Enactivismo>
- Di Paolo, E. (2013). El enactivismo y la naturalización de la mente. En D. P. Chico y M. G. Bedia (eds). *Nueva ciencia cognitiva: Hacia una teoría integral de la mente*, Madrid, España: Plaza y Valdés. Recuperado de https://ezequieldipaolo.files.wordpress.com/2011/10/enactivismo_e2.pdf
- Di Paolo, E. & De Jaegher, H. (2012). The interactive brain hypothesis. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6(163). doi:10.3389/ fnhum.2012.00163
- DiPietro J., Irizarry R., Costigan K., Gurewitsch E. (2004). The psychophysiology of the maternal-fetal relationship. *Psychophysiology*. 41(4): pp. 510-20.
- Edelman, G. (1992). *Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind*. New York, USA: Basic Books.
- Edwards, L. (2013). A brief conceptual history of Einfühlung: 18th-century Germany to post-World War II U.S. psychology. *History of Psychology*, 16(4), pp. 269-281.
- Fodor, J. (1981). *Representations: Philosophical Essays on the Foundations of Cognitive Science*. Cambridge, USA: The Harvester Press.
- Foucault, M. (1968). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Distrito Federal, México: Siglo XXI.

- Froese, T. (2019). *Prefacio: Sobre la necesidad de una ecología cognitiva de la educación*. En: Videla, R. (Ed.), *Pasos para una Ecología Cognitiva de la Educación*. Chile: Editorial Universidad de la Serena, pp. 7-13
- Froese, T. & Izquierdo, E.J. (2018). A dynamical approach to the phenomenology of body memory: Past interactions can shape present capacities without neuroplasticity. *Journal of Consciousness Studies*, 25(7-8): pp. 20-46
- Froese, T. (2018). Searching for the conditions of genuine intersubjectivity: From agent-based models to perceptual crossing experiments. In Newen, A., de Bruin, L. & Gallagher, S. (Eds.), *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. (pp. 163-86) Oxford, UK: Oxford University Press.
- Froese, T. (2016). De la cibernética a la nueva ciencia cognitiva. *Ciencia*, 67(1), pp. 52-58.
- Froese, T. (2012). From adaptive behavior to human cognition: a review of *Enaction*. *Adaptive Behavior*, 20, pp. 209 – 221
- Froese, T. & Fuchs, T. (2012). The extended body: A case study in the neurophenomenology of social interaction. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 11(2): pp. 205–36.
- Froese, T. & Di Paolo, E. A. (2009). Sociality and the life-mind continuity thesis. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 8(4), pp. 439-63
- Froese, T., Iizuka, H., and Ikegami, T. (2013). From synthetic modeling of social interaction to dynamic theories of brain- body- environment- body- brain systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(4), pp. 420– 1.

- Fuchs, T. (2018). *Ecology of the Brain. The Phenomenology and Biology of the Embodied Mind*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Fuchs, T. (2017). Levels of empathy: primary, extended, and reiterated empathy. In: V. Lux, S. Weigel (Eds.) *Empathy: Epistemic problems and cultural- historical perspectives of a cross- disciplinary concept*, pp. 27–48. London, UK: Palgrave Macmillan.
- Gallagher, S., y Zahavi, D. (2014). *La mente fenomenológica*. 2da ed. Madrid, España: Alianza.
- Gardner, H. (1987). *La nueva ciencia de la mente: Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona, España: Paidós.
- Gibson, J. (1977). The theory of affordances. En R. Shaw y J. Bransford (eds.). *Perceiving, acting, and knowing. Hillsdale*. New Jersey, USA: Erlbaum Associates.
- Gonzalez-Grandón, X. & Froese, T. (2018). Grounding 4E Cognition in Mexico: introduction to special issue on spotlight on 4E Cognition research in Mexico. *Adaptive Behavior*, 26(5), 189–198.
- Grammer, K., Kruck, K., & Magnusson, M. (1998). The courtship dance: Patterns of nonverbal synchronization in opposite-sex encounters. *Journal of Nonverbal Behavior*, 22(1), pp. 3–29.
- Haugeland, J. (1978). The nature and plausibility of cognitivism. *Behavioral and Brain Sciences* 1 (2):215-26.
- Hegel, F. (1982). *El sistema de la eticidad*. Madrid, España: Editorial Nacional.
- Hegel, F. (2015). *Fenomenología del espíritu*. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica.

- Heidegger, M. (2006). *Ser y tiempo*. Madrid, España: Trotta.
- Hofstadter, D. (2009). *Soy un extraño bucle*. Distrito federal, México: Tusquets.
- Hollan, D. (2012). Emerging issues in the cross-cultural study of empathy. *Emotion Review*, 4(1), 70–78.
- Husserl, E. (1996). *Meditaciones cartesianas*. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica
- Hutto, D. & Jurgens, A. (2018). Exploring enactive empathy: Actively responding to and understanding others. En D. Matravets, A. Waldow. *Philosophical Perspectives on Empathy: Theoretical Approaches and Emerging Challenges*. London: Routledge.
- Hutto, D. & Myin, E. (2013). *Radicalizing enactivism: Basic minds without content*. Cambridge, USA: The MIT Press.
- Hutto, D. & Myin, E. (2017). *Evolving enactivism: Basic minds meet content*. Cambridge, USA: The MIT Press.
- Issartel, J., Marin, L., & Cadopi, M. (2007). Unintended interpersonal coordination: “can we march to the beat of our own drum?” *Neuroscience Letters*, 4(11), pp. 174–179.
- Kaku, M. (2014). *El futuro de nuestra mente. El reto científico para entender, mejorar y fortalecer nuestra mente*. Madrid, España: Debate.
- Lakatos, I. (1978). *La metodología de los Programas de Investigación*. Madrid, España: Alianza.
- Lanzoni, S. (2017). Empathy’s Translations: Three Paths from Einfühlung into Anglo-American Psychology. En V. Lux & S. Wiegel. *Empathy. Epistemic Problems and Cultural-*

- Historical Perspectives of a Cross-Disciplinary Concept.* (pp. 287-315). London, UK: Palgrave Macmillan.
- Lanzoni, S. (2018). *Empathy. A history.* Michigan, USA: Yale University Press.
- Letelier, J. (2001). Los derroteros científicos de Francisco Varela (1946-2001). *Biological Research*, 34(2), 7-13. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-97602001000200002>
- Lewontin, R. (1982). *The Dialectical Biologist.* Cambridge, USA: MIT Press.
- Lipps, T. (1906). *Ästhetik: Psychologie des Schönen und der Kunst.* Hamburg, Leipzig: Voss.
- Lux, V. & Weigel, S. (2017). *Empathy. Epistemic Problems and Cultural-Historical Perspectives of a Cross-Disciplinary Concept.* London, UK: Palgrave Macmillan.
- Lymer, J. (2010). *The phenomenology of the maternal-foetal bond.* (Doctor of Philosophy thesis). School of English Literatures and Philosophy, University of Wollongong. Australia. Recuperado de: <http://ro.uow.edu.au/theses/3622>
- Lymer, J. (2011). Merleau-Ponty and the affective maternal-foetal relation. *Parrhesía*. 13: pp. 126- 43
- Maibom, H. (2017). *The Routledge handbook of philosophy of empathy.* New York, USA: Routledge.
- Maldonado, C. y Gómez, N. (2011). *El Mundo de las Ciencias de la Complejidad: Una Investigación sobre Qué Son, Su Desarrollo y Sus Posibilidades.* Colombia: Universidad del Rosario. DOI: 10.13140/RG.2.1.4543.5286.

- Maldonado, C. (2012). ¿Qué son las ciencias de la complejidad? Filosofía de la ciencia de la complejidad. En C. Maldonado (Ed). *Derivas de complejidad. Fundamentos científicos y filosóficos*. (pp. 7-102), Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.
- Malgrave H. & Ikonomou E. (Eds.) (1994). *Empathy, Form, and Space. Problems in German Aesthetics, 1873–1893*. California, USA: Getty Center Publications.
- Maturana, H. y Varela, F. (1998). *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: La organización de lo vivo*. 5° ed. Santiago de Chile, Chile: Editorial Universitaria.
- Maturana, H. y Varela, F. (2003). *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires, Argentina: Lumen.
- McCulloch W., Pitts W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *Bulletin of Mathematical Biophysics*. 5(4): 115-33.
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Fenomenología de la percepción*. España: Planeta.
- Meltzoff, A., & Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198(4312), pp. 75–8.
- Meltzoff, A., & Moore, M. K. (1989). Imitation in newborn infants: exploring the range of gestures imitated and the underlying mechanisms. *Developmental Psychology*, 25(6), pp. 954–62.
- Miller, G. (1 de junio de 1979). A very personal history. *Cognitive Science Workshop*. Cambridge MA, USA.
- Nancy, J.-L. (2006). *Ser singular plural*. Madrid, España: Arena Libros.

- Painter R, Osmond C, Gluckman P, Hanson M, Phillips D, Roseboom T. (2008). Transgenerational effects of prenatal exposure to the Dutch famine on neonatal adiposity and health in later life. *BJOG*.115(10): pp. 1243–9.
- Prigogine, I., Stengers, I. (2004). *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. Madrid, España: Alianza.
- Rifkin, J. (2010). *La civilización empática. La carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis*. Ciudad de México, México: Paidós.
- Rizzolatti, G. y Sinigaglia, C (2006). *Las neuronas espejo. Los mecanismos de la empatía emocional*. Barcelona, España: Paidós.
- Rosenblatt, F. (1961). *Principles of Neurodynamics: Perceptrons and the Theory of Brain Dynamics*. Washington, D.C., USA: Spartan Books.
- Rosenblueth, A., Wiener, N., & Bigelow, J. (1943). Behavior, purpose and teleology. *Philosophy of Science*, 10(1), 18–24.
- Rowlands, M. (2010). *The new science of the mind: From extended mind to embodied phenomenology*. Cambridge, USA: The MIT Press.
- Thompson, E. (2001). Empathy and consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 8(5–7), pp. 1–32
- Turing, A. (1936). On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. *Proceedings of the London Mathematical Society*. 42(2), 230-265
- Scheler, M. (1957). *Esencia y formas de la simpatía*. Buenos Aires, Argentina: Losada.
- Shapiro, L. (2004). *The Mind Incarnate*. Cambridge, USA: MIT Press.

- Sheets-Johnstone, M. (1998). "Consciousness: A Natural History," *Journal of Consciousness Studies* 5, pp. 260-94.
- Spencer-Brown, G. (1972). *Laws of Form*. New York, USA: The Julian Press.
- Stein, E. (1995). *Sobre el problema de la empatía*. Distrito Federal, México: Universidad Iberoamericana.
- Stern, D. N. (1998). *The Interpersonal World of the Infant: A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology*. New York, USA: Basic Books.
- Stueber, K. (2006). *Rediscovering Empathy: Agency, Folk Psychology and the Human Sciences*, Cambridge, USA: MIT Press.
- Varela, F. (1979). *Principles of Biological Autonomy*. New York, USA. Elsevier North Holland.
- Varela, F. (1996). Neurophenomenology: A Methodological remedy to the hard problem, *Journal of Consciousness Studies* 3(4): 330-350.
- Varela, F. (1996). El yo emergente. En J. Brockman. *La tercera cultura. Más allá de la revolución científica*. (pp. 196-208), Barcelona, España: Tusquets.
- Varela, F. (2000). *El Fenómeno de la Vida*. Santiago de Chile, Chile: Dolmen.
- Varela, F. (2005). *Conocer. Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales*. Barcelona: Gedisa.
- Varela, F., Thompson, E. y Rosch, E. (1992). *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. España: Gedisa.

- Veenendaal M, Painter R, de Rooij S, Bossuyt P, van der Post J, Gluckman P, Hanson M, Roseboom T (2013). Transgenerational effects of prenatal exposure to the 1944–45 Dutch famine. *BJOG*, 120(5): pp. 548–54
- Vischer, R. (1873/1994). On the Optical Sense of Form. A Contribution to Aesthetics. In H. Malgrave & E. Ikonomidou (Eds.). *Empathy, Form, and Space. Problems in German Aesthetics, 1873–1893* (pp. 89–123). California, USA: Getty Center Publications.
- von Neumann, J. (1958). *The Computer and the Brain*. Connecticut, USA: Yale University Press.
- Vörös S. & Riegler A. (2017). A plea for not watering down the unseemly: Reconsidering Francisco Varela's contribution to science. *Constructivist Foundations* 13(1): 1–10.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*. Nueva York, USA: Wiley & Sons.
- Zahavi, D. (2012). Basic Empathy and Complex Empathy. *Emotion Review*, 4(1), 81-2