



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**PRESUPUESTOS TEÓRICOS, CRÍTICAS Y CONTROVERSIAS EN
TORNO A LA PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A (N)

AMAURI ISAI TADEO MARTÍNEZ VÁZQUEZ

Director: Dr. **GILBERTO PÉREZ CAMPOS**

Dictaminadores: Dra. **CAROLINA SANTILLÁN TORRES TORIJA**

Dra. **LORENA ALEJANDRA FLORES PLATA**



Los Reyes Iztacala, Edo de México, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a la UNAM. Sin la educación recibida en la institución no sería profesional ni personalmente lo que hoy soy.

A todos los profesores que durante y después de la carrera continuaron formándome. Su recuerdo me acompañará durante toda la vida.

Quisiera agradecer al Dr. Gilberto Pérez, por su paciencia para conmigo y con este trabajo. Sus valiosas observaciones maduraron mi visión sobre el tema. Espero hacer honor a sus apreciaciones.

También quiero agradecer a la Dra. Carolina Santillán por haber aceptado participar en este proyecto. Sus observaciones me fueron de utilidad para concluirlo satisfactoriamente.

A la Dra. Lorena Flores por su involucramiento en este trabajo, sus valiosas aportaciones y su interés en mi formación profesional. Sin sus comentarios el presente trabajo no podría ser.

A la Dra. Claudia Saucedo, por orientarme con mis inquietudes y acercarme con quien sería mi director de tesis. Por acompañarme a lo largo de este trayecto y mantenerse atenta a mis avances.

Por último quisiera agradecer a la Dra. Esperanza Guarneros por las valiosas enseñanzas que me ha hecho y por darle su voto de confianza a este trabajo.

DEDICATORIA

A mi familia. A mi madre, padre y hermano.

A mi madre, que me dio gran parte de lo bueno que tengo, de lo malo me responsabilizo yo. Porque, pese a su ausencia, su recuerdo continúa siendo fuente inagotable de enseñanzas.

A mi padre, por esforzarse día a día para sacar adelante a su familia. Por mantenerse firme, a pesar de las adversidades de la vida.

Y por último a mi hermano, quien me ha apoyado constantemente desde que tengo memoria.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA	6
1.1. Breve descripción de los antecedentes históricos	9
2. PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA EN SENTIDO ESTRICTO.....	23
2.1. Selección natural darwiniana	24
2.2. Adaptaciones, exaptaciones, sub-productos y ruido evolutivo.....	30
2.3. Premisas de la psicología evolucionista	34
2.4. Ambiente de adaptación evolutiva	38
2.5. Hipótesis de la Modularidad Masiva	41
2.6 Diferencias entre la psicología evolucionista y las aproximaciones tradicionalas a la psicología	49
2.6.1. Modelo Estándar de las Ciencias Sociales	50
2.6.2. Naturaleza y aprendizaje: Una perspectiva adaptacionista	53
2.6.3. ¿Especializados o de propósito general?	56
3. CRÍTICAS Y CONTROVERSIAS EN TORNO A LA PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA.....	59
3.1. Críticas a la idea adaptacionista de trasfondo y a la posibilidad de diferencia qué es o no una adaptación	64
3.2. En defensa de la posibilidad de comprobar las hipótesis y de la posibilidad de diferenciar qué es o no una adaptación	69
3.3. Críticas al concepto de Ambiente de Adaptación Evolutiva	72
3.4. Defensa del concepto de Ambiente de Adaptación Evolutiva (AAE).....	76
3.5. Críticas al supuesto determinismo genético de la perspectiva (AAE)	77

3.6. Respuesta a las críticas del supuesto determinismo genético de la perspectiva.....	78
3.7. Críticas a la Hipótesis de la Modularidad Masiva.....	83
3.8. Respuestas a las críticas en contra de la Hipótesis de la Modularidad Masiva.....	90
3.9. Críticas en torno a la posibilidad de explicar diferencias individuales y culturales.....	94
3.10 Respuestas a las críticas en torno a la posibilidad de explicar diferencias individuales y culturales	95
3.11. Críticas a las explicaciones de la PE en torno al debate Naturaleza versus Aprendizaje	97
3.12. Respuestas a las críticas en torno al debate Naturaleza vs Aprendizaje	100
3.13. Críticas y respuestas en torno a la responsabilidad moral y las implicaciones éticas de las investigaciones desde la PE	103
CONCLUSIONES	110
REFERENCIAS.....	124

INTRODUCCIÓN

Se define como Psicología Evolucionista (que por conveniencia se abreviará desde ahora como PE) al proyecto de investigación iniciado por la psicóloga Leda Cosmides y los antropólogos John Tooby y Jerome Barkow (1992), el cual supone la conjunción de la psicología con la biología evolutiva¹ para la comprensión del comportamiento humano. Tal como la definen sus autores, el objetivo central de la psicología evolucionista es “comprender la arquitectura computacional de la mente humana, en conjunto con las estructuras físicas y sus procesos mentales” (Tooby & Cosmides, 2008, p. 114).

Como disciplina, su objetivo a largo plazo es “...mapear nuestra naturaleza humana universal”, es decir, “construir modelos empíricamente validados y de alta resolución de los mecanismos evolucionados que constituyen la naturaleza universal humana” (Tooby y Cosmides, 2005, p. 33), lo que de forma resumida significa que descubrir y describir las adaptaciones psicológicas universales a todos los seres humanos, a partir de las cuales sería posible explicar nuestra conducta.

Por otra parte, también se ha planteado como uno de los objetivos para la disciplina el convertirse en una meta-teoría para la psicología y en general para las ciencias del comportamiento, permitiendo entender desde su óptica todos los fenómenos psicológicos (Buss, 1995; Cosmides, Tooby, & Barkow, 1992; Ploeger,

¹ “La biología evolutiva se ocupa de entender los senderos históricos y los procesos que han dado lugar a las características actuales de los organismos, y de entender por qué las características de esos organismos son las que son y no otras diferentes. Por tanto, se trata de deducir hechos históricos y procesos tales como los mecanismos de selección natural que produjeron la evolución de una cierta característica.” (Soler, 2003, p. 23-24)

Van der Maas y Raijmaker, 2008; Ploeger, 2010)². En opinión de Duntley y Buss

² La idea general detrás de la conformación de una metateoría está en la capacidad de las hipótesis evolucionistas para dar respuesta a interrogantes generales que de forma implícita se han dejado de lado en otras perspectivas. Tal como plantean Durrant y Ellis (2013) en ciencias sociales se actúa generalmente bajo un conjunto de supuestos metateóricos implícitos y explícitos que guían la actividad de investigación, sin embargo muchos científicos han declarado el problema que se genera en las ciencias sociales al no existir una actividad metateórica que brinde coherencia a la actividad científica (e.g., Bjorklund, 1997; Richters, 1997). A partir de esta necesidad es que la PE pretende desarrollar un marco teórico que cumpla esta necesidad de fundamentar la actividad en diferentes ciencias sociales. En principio para comprender que es una metateoría es importante considerar que la disciplina tiene varios niveles explicativos que se encuentran ordenados en jerarquías y que constituyen la metodología que se utilizan para atender ciertas preguntas sobre la naturaleza humana. En un sentido general

“una metateoría opera como un mapa en un terreno conceptual desafiante. Especifica los puntos de referencia y los límites del terreno, sugiriendo que características son consistentes y cuáles son inconsistentes con la lógica del núcleo de la metateoría. De esta manera una metateoría provee de un conjunto de poderosas heurísticas metodológica...” (Durrant y Ellis, 2013, p. 3).

La metateoría proveería de una guía para la investigación, ayudaría a levantar sospechas sobre ciertos resultados y a prestar más atención a otros, a reconocer observaciones significativas sobre fenómenos naturales, además de contribuir a sintetizar los resultados de las teorías de nivel medio. La idea general es que por este medio es posible acumular conocimiento y progresar en un todo coherente con la imagen general de lo que se espera (Ketelaar & Ellis, 2000). En el caso particular de la PE Durrant y Ellis (2013) presentan la siguiente estructura para el funcionamiento de la jerarquía en la metateoría:

“En la cima de la jerarquía están los presupuestos metateóricos de la teoría de la evolución moderna. Este conjunto de suposición que en conjunto se refieren a la metateoría, proveen de una fundación a los científicos evolucionistas que la utilizan para construir modelos teóricos más específicos...El siguiente modelo en la jerarquía son las teorías evolucionistas de nivel medio. Estas teorías elaboran las suposiciones básicas metateóricas en un dominio particular de la psicología tal como el emparejamiento o la cooperación...En el siguiente nivel están las hipótesis y predicciones que se obtienen del nivel medio de la teoría de la evolución. Una hipótesis es un enunciado general acerca del estado del mundo que uno espera observar en el caso de que su teoría sea cierta.” (p. 1)

De manera más particular Ploeger, Van der Maas y Raijmaker (2008) plantean que utilizarla como metateoría implicaría dar respuesta a cuatro aspectos fundamentales en psicología:

(2008) la PE inclusive podría en un futuro unificar conceptualmente a la psicología con otras ciencias de la vida como la biología, economía, ciencias políticas, historia, investigación jurídica y medicina (Buss, 2005).

Si bien existen diferentes aproximaciones a la PE, De forma particular, el modelo propuesto por Cosmides, Tooby y Barkow (1992) es el que más popularidad ha adquirido, generando diversos programas y proyectos de investigación en áreas de la psicología de la personalidad (Figueredo, Sefcek, Vasquez, Brumbach, King y Jacobs, 2005), psicología del desarrollo (Bjorklund y Hernández, 2005), psicología cognitiva (Todd, Hertwig y Hoffrage, 2005), psicología social (Kenrick, Maner, y Li, 2005), además de otras tantas áreas (Buss, 2005). Dada la diversidad de áreas de estudio, desde este enfoque teórico se han tratado temas tan variados como infanticidio, inteligencia, patrones de casamiento, promiscuidad, percepción de la belleza, además de otros cuantos que no podríamos enumerar en este espacio (Buss, 2005). Pero no solo ha sido basto su campo de estudio, sino que además las teorías y hallazgos realizadas en la PE han generado aplicaciones en disciplinas y campos diversos tales como la economía, leyes, psiquiatría, psicología, política y literatura (Tooby y Cosmides, 2005; Sell, Hagen, Cosmides y Tooby, 2003; Roberts, 2012; Jones, 2005; Fernández, 2004; Carroll, 2005).

Sin embargo, pese a que en la actualidad existe mucha difusión de ideas asociadas a la PE en diversos medios de comunicación (Seegerstråle, 2000; Pinker, 2002 citados en Kurzban, 2010; Corrêa, et. al., 2013) y existen muchas

“¿Está compuesta la mente humana mayoritariamente de habilidades de dominio específico o es de dominio general?; ¿Cuál es la influencia de la naturaleza y el aprendizaje en la mente humana?; ¿El desarrollo se da en estadios o gradualmente?; ¿Cómo surgen las diferencias individuales?” (p. 1)

investigaciones realizadas desde el marco teórico propuesto desde este enfoque (Fernández, 2009; Buss, 2005), también hay un nutrido grupo de detractores al proyecto y a sus implicaciones políticas y sociales (Segerstråle, 2000; Pinker, 2002 citados en Kurzban, 2010; Corrêa et al., 2013), así como respecto a la posibilidad de la PE para poner a prueba sus principales asunciones cognitivas y evolutivas (Panksepp y Panksepp, 2000; Barrett, L. y Dunbar, 2009), la importancia de las explicaciones no genéticas y no adaptativas (Bunge, 1979; 1985; 2010; Shackelford y Liddle, 2014) e incluso acusaciones de carácter político contra la disciplina, como la que la ubica como promotora de la eugenesia³ (Rose y Rose, 2010).

Pese a la enorme controversia que ha ocasionado la PE en otros países, existe poca difusión de la misma en México y en general en países de habla hispana, así como poca información en español al respecto de los planteamientos de la perspectiva o de su posición en relación a otras aproximaciones en psicología, lo cual dificulta que los interesados en el tema, público general, estudiantes o investigadores se introduzca al tema. A partir de una revisión bibliográfica del tema de las principales críticas que la propuesta ha recibido, así como de las respuestas que se han generado al interior de la misma, el presente trabajo busca brindar una visión general de lo que es la disciplina, de tal modo que los interesados, principalmente estudiantes de grado y de posgrado puedan tener un punto de partida a partir del cual se puedan adentrar en él tema y obtener una visión crítica.

³ “Francis Galton propuso el término eugenesia (eugenics) en 1883, en su libro *Inquiries into Human Faculty*, para designar la ciencia que permitiría modificar (mejorar) los rasgos hereditarios en la especie humana. Eugenesia proviene del griego y significa “buen nacer” o “nacer bien” (o, en inglés, *good in birth*)” (Wright, 2001, p. 1 citado en Castro, 2014, p. 68) Existen confusiones respecto al término puesto que ha sido utilizado para justificar crímenes como el apartheid de Sudáfrica o el holocausto nazi.

En el primer capítulo se hace una revisión general de los antecedentes históricos de la disciplina. En el segundo capítulo se revisan los conceptos más relevantes para la comprensión de lo que es la disciplina, así como las diferencias generales de la PE con otros enfoques teóricos en psicología. En el tercer capítulo se evalúan las principales críticas a la PE a la par de las respuestas que se han dado a las mismas. Finalmente en las conclusiones se realiza un balance general del enfoque a la luz de lo revisado en los capítulos previos, con miras a evaluar el futuro de la disciplina. Cabe aclarar que a lo largo del texto se encontrarán pies de página en los cuáles se ponga la oración en el idioma original, se optó por esto debido a que en muchos casos existe la posibilidad de haber errado en la traducción y no haber acertado a la idea que los autores pretendían transmitir.

1. PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA

La psicología evolucionista o evolucionaria⁴ (PE) es una aproximación relativamente novedosa al estudio de la mente humana. En el libro *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (La mente adaptada: psicología evolucionista y la génesis de la conducta) (Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992) que popularizó el término Psicología Evolucionista, se define a la disciplina como:

...la psicología informada por el hecho de que la arquitectura heredada de la mente humana es el producto del proceso evolutivo. Es un enfoque conceptualmente integrado en el que se utilizan las teorías de las presiones de selección para generar hipótesis acerca de la característica de diseño⁵ de la mente humana, en el que nuestro conocimiento de los fenómenos psicológicos y conductuales puede ser organizado y aumentado ubicándolos en su contexto funcional. Los psicólogos evolucionistas esperan encontrar una engrane funcional entre los

⁴ No se debe de confundir a la psicología evolucionista/evolucionaria con la psicología evolutiva que sería aquella que estudiaría los procesos y cambios psicológicos que le ocurren a las personas durante su vida, buscando describir los principales elementos psicológicos, tratando de explicarlos y buscando explicar las diferencias individuales. Con respecto al término, el uso del término en español varía, la mayoría de los autores revisados denominan al programa de investigación como psicología evolucionista (Bacáicoa, 2006; Barberis, 2014; Fernández, 2004; García, 2010; Lecannelier, 2007; Restrepo, 2008), podemos ver en el caso de Fernández (2009) que se le llama evolucionaria y algunos casos excepcionales que la denominan incorrectamente como evolutiva (Manrique, 2011; Muñoz, 2013). Debido al uso mayoritario del término psicología evolucionista en español, se le llamará así a lo largo de todo el trabajo.

⁵ El término “diseño” como es utilizado por los psicólogos evolucionistas, no “implica una intención hacia el futuro” (Confer, et. Al., 2010), sino más bien la comprensión del por qué existen los mecanismos psicológicos (explicación última), la cual, desde esta perspectiva, es complementaria a la explicación del cómo funciona un organismo (explicación proximal).

problemas de adaptación y la estructura de los mecanismos que evolucionaron para resolverlos (p. 7)⁶

Posteriormente Cosmides y Tooby (2005) definirían a la disciplina de la siguiente manera:

...el proyecto científico de la cartografía de nuestra mecanismos psicológicos evolucionados; en el sentido amplio, incluye el proyecto de reformulación y ampliación de las ciencias sociales (y las ciencias médicas) a la luz del descubrimiento progresivo de la arquitectura evolucionada de la especie (p. 6)

Otra definición relevante de la disciplina la podemos encontrar en Confer et al. (2010) para quienes:

El objetivo de la psicología evolucionista es estudiar el comportamiento humano como producto de los mecanismos psicológicos evolucionados que dependen del input interno y ambiental para su desarrollo, activación y expresión en un comportamiento observable (p. 110).

Para formarse una idea más clara de las características más relevantes de la PE, es importante trazar una distinción entre esta aproximación a la psicología y

⁶ Original del texto en Inglés: "Evolutionary psychology is psychology informed by the fact that the inherited architecture of the human mind is the product of the evolutionary process. It is a conceptually integrated approach in which theories of selection pressures are used to generate hypotheses about the design features of the human mind, and in which our knowledge of psychological and behavioral phenomena can be organized and augmented by placing them in their functional context. Evolutionary psychologists expect to find a functional mesh between adaptive problems and the structure of the mechanisms that evolved to solve them" (p. 8)

otros enfoques. De acuerdo con Mameli (2006) "...la mayoría de los autores consideran que puede resultar útil alguna clase de pensamiento evolucionista en la teorización psicológica" (p. 23), sin embargo el planteamiento realizado por la PE está totalmente centrado en el papel que juegan las adaptaciones y el pasado evolutivo, sobre los comportamientos presentes del ser humano. Como se verá más adelante, esto no significa que no sea relevante comprender la naturaleza de las interacciones que mantiene el organismo con sus condiciones presentes, sino más bien, atender a la relación que guardan sus características heredadas con el ambiente.

Ahora bien, una de las características de la PE que puede ocasionar mayor confusión entre los recién ingresados a la cuestión, es que no se trata de un paradigma monolítico. El enfoque ha sido sujeto a críticas desde su creación, por lo que existen controversias en su interior con respecto a los métodos y supuestos teóricos sobre los que se sostienen sus postulados, pese a lo cual existe un hilo conductor: la evolución. Es decir, se comparte la idea de la importancia de la evolución expresada en las características de los individuos, por lo que desde este enfoque es necesario comprender muchas funciones psicológicas como adaptaciones⁷, lo que supone considerar que el sistema nervioso humano fue en su mayoría moldeado por la selección natural, por lo que es más probable que sobrevivieran y se reprodujeran en el pasado ancestral los individuos humanos con ciertas cualidades neuronales, comparados con sus congéneres que se caracterizaran por un sistema nervioso que le orientara en menor medida a la reproducción (Confer, Easton, Fleischman, et al., 2010). Resumiendo, desde esta perspectiva, los humanos ancestrales con un determinado sistema nervioso,

⁷ De acuerdo con Mundale and Bechtel (1996) una función psicológica para los Psicólogos Evolucionistas es: "Un componente identificado en términos de la contribución que dicho componente hace a la habilidad del sistema del que es parte, para satisfacer las presiones selectivas que operan en él" (p. 3) Más adelante en el presente trabajo se presentará la concepción de la PE en cuanto al papel que juegan las presiones selectivas a las que se someten los organismos y que vendrían a conformar dichas funciones psicológicas.

estuvieron mejor dotados para sobrevivir, de lo cual se deriva que aumentaron sus probabilidades de reproducirse (Geher, 2006).

Como se mencionó más arriba la PE no es la única perspectiva que presta atención a la evolución, a lo largo de la historia han existido otras que abordaron la relación entre evolución y comportamiento. De acuerdo con Mameli (2006), algunas de ellas, las más ortodoxa, consideran que “el proceso evolutivo resultó en un restringido conjunto de habilidades mentales innatas” (p. 18) entre las que se puede encontrar todo el conjunto de habilidades sensoriales y un número reducido de reglas de aprendizaje y razonamiento de propósito-general, tales como el condicionamiento clásico y operante, la imitación, la habituación así como las habilidades generales de razonamiento lógico y probabilístico, de las cuales se derivan todos los demás rasgos humanos. De ahí que la visión de la PE venga a “...recoger todos los programas psicológicos que intentan fundar las explicaciones de la mente en aspectos biológicos” (Mameli, 2006, p. 13 – 14,) y no solo eso, sino que pretenda fungir como campo unificador de la psicología, realizando una integración conceptual o integración vertical de múltiples disciplinas⁸ (Ploeger, 2010; Duntley y Buss, 2008), como se verá más adelante.

1.1. Breve descripción de los antecedentes históricos

Antes de entrar de lleno al tema en cuestión, es importante dejar claro cuáles son los principales antecedentes a la PE en la historia de la biología y posteriormente en lo referente a la psicología.

⁸ “Se refiere al principio de que varias disciplinas dentro de las ciencias sociales y comportamentales, deben hacerse a sí mismas mutuamente conscientes y consistentes con lo que se conoce en las ciencias naturales” (Tooby y Cosmides, 1995, p. 4)

Por obvias razones, el primer antecedente relevante se encuentra en la obra de Charles Darwin (1809– 882), padre de la teoría de la evolución por selección natural, quien en trabajos como “El origen del hombre y la selección en relación al sexo” (1871) y “La expresión de las emociones en los hombres y los animales” (1872), abordó temáticas que posteriormente serían retomadas y replanteadas por la PE, tales como la selección grupal⁹ y “selección por parentesco”¹⁰ que se considera como forma de explicación para el comportamiento altruista (Fernández, 2009). Ya en la obra más conocida de Darwin, el “Origen de las especies” (1859) se puede encontrar lo que algunos autores consideran una de las ideas fundadoras de la psicología evolucionista:

En el futuro distante yo veo campos abiertos para investigaciones mucho más importantes. La psicología estará basada en un nuevo fundamento, el de la necesaria adquisición por gradación de cada poder y capacidad mental. Será arrojada luz sobre el origen del hombre y su historia¹¹(Darwin, 1859, p. 449, citado en Cosmides y Tooby, 1997).¹²

⁹ Para entender adecuadamente este concepto es necesario entender que se ha intentado explicar la selección natural a través a través de diferentes unidades de análisis. En la actualidad la teoría más aceptada es que existen numerosas aproximaciones a la selección de grupos en biología evolucionista. Desde los trabajos de Darwin se puede comenzar a ver una aproximación al asunto.

¹⁰ La selección por parentesco o Kin Selection es una estrategia evolutiva que favorece el éxito reproductivo de los parientes de un organismo, incluso costando la supervivencia o la reproducción de dicho organismo. En Psicología se han utilizado dichos planteamientos para explicar comportamientos altruistas en seres humanos. Para una revisión más completa de sus aplicaciones en psicología se puede revisar a Buss (2007).

¹¹ El párrafo describe el proceso gradual de adquisición de las capacidades mentales de los seres vivos a través de los mecanismos descritos por la selección natural

¹² Original en Inglés “In the distant future I see open fields for far more important researches. Psychology will be based on a new foundation, that of the necessary acquirement of each mental power and capacity by gradation” (p. 449, Darwin, 1859 citado en Cosmides y Tooby, 1997)

La siguiente figura importante en la historia previa a la PE la podemos encontrar en Francis Galton (1822 – 1911), recordado principalmente por sus trabajos en psicología diferencial y por su desarrollo de las ideas eugenicistas. Este autor “...propuso que el carácter y la inteligencia eran rasgos heredados y desarrolló algunos de los primeros test de inteligencia para explorar este tema” además, planteó que “...estos rasgos que podrían haber sido útiles en tiempos ancestrales probablemente fueran menos útiles en sus sociedad contemporánea (en este caso durante la época victoriana)” (Workman y Reader, 2014, p. 10), idea en la que podemos ver cierta parecido con las ideas que más adelante plantearían los psicólogos evolucionistas. Además de lo anterior Galton planteó que durante los tiempos ancestrales la evolución favoreció a aquellos humanos que “pensaran en grupo o fueran gregarios”, un claro antecedente a de las ideas de selección grupal en biología evolutiva, elemento que resulta bastante contrastante con el hecho de que en la época de Galton se le daba gran importancia a “la autosuficiencia y la industriosisidad personal, siendo el gregarismo un rasgo menos deseable” (Workman y Reader, 2014, p. 10).

Se puede encontrar otra influencia importante para la PE en la aproximación funcionalista a la psicología de William James (1842 – 1910), quien en su obra Principios de Psicología (1890) utilizó por primera vez la noción de Psicología Evolucionista (Brown y Richerson, 2013). En dicha obra el autor hace alusión a que los seres humanos poseen una enorme cantidad de instintos, que en opinión de Cosmides y Tooby (1997) habrían sido caracterizados como “...circuitos especializados que son comunes a cada miembro de la especie y que son producto de la historia evolutiva de la misma” (s/p). Para James, dichos instintos tomados en conjunto serían el producto de la historia evolutiva de la especie y constituirían lo que nosotros llamamos naturaleza humana. En palabras

del mismo autor (1921): “Nada es más común que la creencia de que estamos dotados de instintos heredados de las criaturas inferiores. Sistemas completos de la psicología se han fundado en este supuesto.” (p. 184 citado en Workman y Reader, 2014, p. 13). De este mismo autor, podemos identificar otro aporte importante para la PE: la idea de que si bien en general no nos damos cuenta en absoluto que el comportamiento 'normal' necesita ser explicado, esta “ceguera del instinto” dificulta el estudio de la psicología, por lo que deberíamos de tratar de que lo natural parezca extraño. Es decir, la psicología debe de buscar cierta orientación al estudio de los comportamientos más habituales de la especie.

Si bien no es referida por Cosmides y Tooby como influencia directa, podríamos encontrar en los trabajos de Sigmund Freud (1856 – 1939) algunos elementos que influirían en el enfoque sostenido por la PE. De acuerdo con Workman y Reader (2014), si bien, para muchos los trabajos de Freud se podrían enmarcar dentro del relativismo cultural, debido al enorme énfasis que dio al “rol de los padres y la familia en el moldeamiento de la personalidad individual” (p. 10), idea primordialmente contraria a los planteamientos de la PE en lo que respecta al papel de la herencia, se le puede relacionar con la PE por dos razones:

Primero, a diferencia de muchos psicólogos que le precedieron, Freud estaba interesado en las cuestiones últimas, estaba preocupado por encontrar por qué la gente se comportaba de tal manera y no simplemente cómo se comportaba.

Segundo, aun cuando muchas de sus declaraciones son distintivamente no-Darwinistas (ejemplo. El complejo de Edipo en el que un niño varón desea asesinar a su padre)¹³, muchas de sus

¹³ En el original se describe el complejo de Edipo de esa forma, sin embargo vale la pena aclarar que es más complejo. De acuerdo con Laplanche y Pontalis (2004), el complejo de Edipo se puede entender cómo el:

ideas se encuentran muy en línea con la psicología Darwiniana reciente. “El individuo mismo se refiere a la sexualidad como uno de sus fines; mientras que desde otro punto de vista él es un apéndice de su germoplasma¹⁴, a cuya disposición pone sus energías a cambio de la prima de placer. Él es el vehículo mortal de un sustancia (posiblemente) inmortal - como el heredero de una propiedad mayorazgo, que es sólo el soporte temporal de una finca que le sobrevive” (Freud, 1914). La idea de que nosotros como personas somos solamente los vehículos temporales de nuestros germoplasmas (actualmente los llamaríamos nuestros genes) los cuales influyen nuestro “yo” consciente para cumplir nuestros motivos es el corazón de la teoría del comportamiento del “Gen Egoísta” de Dawkins. Incluso Dawkins utiliza la palabra

“Conjunto organizado de deseos amorosos y hostiles que el niño experimenta respecto a sus padres. En su forma llamada positiva, el complejo se presenta como en la historia de Edipo Rey: deseo de muerte del rival que es el personaje del mismo sexo y deseo sexual hacia el personaje del sexo opuesto. En su forma negativa, se presenta a la inversa: amor hacia el progenitor del mismo sexo y odio y celos hacia el progenitor del sexo opuesto. De hecho, estas dos formas se encuentran, en diferentes grados, en la forma llamada completa del complejo de Edipo”. (p. 61)

Para una definición más extensa se puede revisar el diccionario de estos mismos autores, que exploran las múltiples aproximaciones que han hecho a este fenómeno diversos autores.

¹⁴ “Lorenz argumentó que cuando un pájaro alimenta “instintivamente” a sus crías, no tiene ninguna motivación inmediata que la lleve a realizar ese acto de regurgitación en presencia del estímulo presentado por la solicitud del polluelo. La aparición de un instinto general de crianza se produciría por la interacción de un gran número de estos instintos altamente específicos y de los estímulos (y auto- estímulos) que impactan al ave en su entorno natural del medio ambiente” (Griffiths, 2011, pag 395). En lo que respecta al comportamiento animal Tooby y Cosmides consideran que el conductismo puro de las escuelas americanas, aún no logra explicar las diferencias comportamentales de las diferentes especies animales exhibidas en diferentes contextos ecológicos y evolutivos.

“vehículo” para describir el individuo, la misma que vimos más arriba (Freud, 1914 citado en Workman y Reader, 2014, p. 19- 20)

Un poco más adelante en la historia, podemos encontrar otra referencia importante a la PE en la obra de Konrad Lorenz (1903 – 1989) y Nikolaas Tinbergen (1907 – 1988), autores que orientaron sus esfuerzo al desarrollo de un marco teórico para la etología, además de adoptar una visión de la selección natural centrada en los genes (Griffiths, 2006). Sus estudios se caracterizaron por la observación de animales en su estado natural, orientándose a la búsqueda del significado adaptativo de dichos comportamiento y sus bases psicológicas (Buss, 2007). En opinión de Burkhardt (2005 citado en Griffiths, 2011), Lorenz¹⁵ y Tinbergen crearon la tradición de la investigación Darwiniana rigurosa en el comportamiento animal, que en la actualidad se convirtió en la ecología conductual moderna, una de las múltiples ramas interesadas en el estudio del comportamiento humano prestando énfasis en el papel de la evolución.

Pero el segundo periodo más relevante para la conformación de la PE, después claro está de los trabajos de Darwin, lo podemos encontrar en 1975 cuando retomando los trabajos de Lorenz y Tinbergen, E.O. Wilson escribe “Sociobiología: La nueva síntesis”, libro en la que se plantea la aplicación de ideas evolutivas para el estudio del comportamiento humano en cuestiones como el comportamiento agresivo, la religión y la homosexualidad. Se puede identificar a la Sociobiología como una rama de la biología, que tiene como objetivo él “el estudio sistemático de las bases biológicas¹⁶ de todos los comportamientos sociales” (p.

¹⁵ Este autor criticó el conductismo por considerar que la dotación biológica de los animales no se reducía a unos pocos reflejos destinados a generar comportamientos complejos en adultos a través del aprendizaje asociativo.

¹⁶ “Nótese aquí que “biológico” no necesariamente es igual a “genético”: hay muchas maneras de aplicar la biología al comportamiento sin recurrir a niveles genéticos de explicación. Para el materialismo, todos los comportamientos biológicos tienen sus raíces en las funciones biológicas en el sentido que los

20 citado en Workman y Reader, 2014). En los trabajos realizados por los partidarios de la Sociobiología se aprovechaban técnicas matemáticas utilizadas en el estudio de animales, para la investigación en humanos. Con dichos modelos, no solo se pretendía explicar el comportamiento, sino también realizar predicciones. Pese a al impacto de la obra de Wilson, la Sociobiología caería en descredito debido a las fuertes críticas recibidas, por lo que entre los años 1970 y 1980 los investigadores del comportamiento humano con orientación evolutiva se alejarían de estos planteamientos (Brown y Richerson, 2013). Pese a las críticas recibidas por la Sociobiología, no solo a nivel metodológico sino por sus implicaciones políticas, diversos autores consideran que la misma fue uno “uno de los triunfos científicos del siglo veinte” convirtiéndose en “...parte del núcleo de investigación y curriculum de virtualmente todos los departamentos de biología, fundadora del trabajo en casi todos los campos en biología” (Hagen, 2005, p. 167).

Existen diferentes aproximaciones derivadas de los planteamientos de la Sociobiología, como la Ecología Conductual Humana y la Evolución Cultural, que fundan sus intentos de comprender el comportamiento humano en aproximaciones biológicas y evolucionistas (Brown y Richerson, 2013). Es en este periodo en que se puede identificar la génesis de la Psicología Evolucionista, como resultado de los cuestionamientos hechos a mediados de los 80 por parte de sus fundadores, contra la sociobiología por considerarla equivocada en múltiples aspectos, pero principalmente porque desde la perspectiva de la PE el comportamiento de los individuos se adapta a las condiciones contemporáneas y no a las pasadas (Symons, 1992 citado en Griffith, 2006), de lo que derivaría en un enfoque de

comportamientos sociales se deben finalmente a la actividad cerebral. Para Wilson significaba algo más que esto. Sostuvo que si el comportamiento afecta el éxito reproductivo de una manera predecible (y seguramente lo hace) y si determinadas conductas son influenciadas por los genes, entonces la selección natural, en cierta medida, ha dado forma a la conducta humana." (Workman y Reader, 2014, p. 20)

investigación de las condiciones en las que los humanos evolucionaron (Griffith, 2006).

En una revisión concreta sobre la influencia de otras disciplinas sobre los planteamientos de la PE, podemos identificar a la biología evolucionista como un elemento indispensable en la conformación del paradigma. A través de esta disciplina se pretenden explicar los actos altruistas, el parentesco, la cooperación, entre otras cosas (Tooby y Cosmides, 2005; Brown y Richerson, 2013). A partir de los planteamientos realizados desde este enfoque moderno de adaptacionismo se han generado teorías de selección más poderosas, y herramientas analíticas que ayudan a reconocer y diferenciar las adaptaciones de los sub-productos o de ruido evolutivo estocásticamente generado¹⁷. En el caso particular de la PE la influencia directa de la biología evolucionista se puede encontrar:

En el reconocimiento de que la selección natural es el único procesos físico natural conocido que construye organizaciones altamente ordenadas en el diseño de las especies, en un mundo que de otra manera estaría asaltado por la ubicua tendencia de los sistemas físicos a la entropía¹⁸, que los llevará a un incremento de su desorden con el tiempo (Tooby y Cosmides, 2005, p. 36).

¹⁷ Estocástico se refiere a un proceso no determinista. En este caso particular me parece que Cosmides y Tooby aluden a los diferentes residuos del proceso de adaptación como al ruido evolutivo, que en esencia es una “variación aleatoria en una adaptación o un subproducto” (Buss, et. al., 1998, p. 537) cuyas características se verán más adelante en el capítulo 2.

¹⁸ “La autopoiesis es justamente esta propiedad (que es un proceso): la de crear y mantener la propia organización. Este concepto ha sido introducido por Maturana y Varela aunque, en sí, arrastra una ingente historia y constituye el trasfondo de toda la biología actual. La vida es vida en tanto se conserva como tal, como proceso vivo. De aquí que sea considerada como proceso teleonómico, porque su fin único es la conservación de su organización, que la define como proceso vivo” (Restrepo, 2008, p. 430). A mi parecer esta alusión se podría relacionar con lo que Cosmides y Tooby refieren como entropía

Otra influencia importante para la PE LA podemos encontrar en las ciencias computacionales, en las cuales se logró la formalización de la lógica, que permitió que los científicos cognitivos aprovecharan la terminología y los formalismos computacionales-informacionales como un lenguaje preciso para:

...describir las propiedades, el diseño y la arquitectura regulatoria y operativa de los mecanismos psicológicos que posibilitan una ciencia moderna de la mente” [partiendo del supuesto de que]...debido a que los estados mentales son expresiones complejas de la organización funcional de los sistemas biológicos, y la funcionalidad de los organismos complejos es la consecuencia inmediata de la selección natural, entonces debe ser el caso que las ciencias de la mente y el cerebro sean ciencias adaptacionistas, y los mecanismos biológicos y psicológicos sean mecanismos psicológicos y adaptaciones computacionales (Tooby y Cosmides, 2005, p. 37).

Es decir, una noción derivada de esta disciplina fue la del procesamiento de información en arquitecturas computacionales, lo que implicaría generar descripciones de sistemas parecidos a una mente, es decir, como un “procesador central que integra inputs (sensaciones) con outputs (comportamientos)” (MacNeill, 2010, p.9).

En la misma dirección de los planteamientos de Tooby y Cosmides (2005), MacNeill (2010) considera que hay algunos otras influencias importantes que contribuyeron al nacimiento de la psicología cognitiva contemporánea y de la PE en particular. En primer lugar desde la lingüística se encuentran los trabajos de Chomsky quien desarrolló una teoría del “lenguaje natural”, que “tiene en su base la idea de que el lenguaje humano tiene una estructura profunda universal y que la

capacidad de aprender el lenguaje es por lo tanto innata” (p. 9). De acuerdo con Madruga (2003):

Según Chomsky, los seres humanos vendríamos al mundo dotados de una base genética que incorporaría una gramática universal, preinscrita en nuestros circuitos neuronales, que nos permitiría la adquisición y dominio de cualquiera de las lenguas. La entrada sensorial, el habla adulta, lo único que haría sería activar gradualmente, aunque de forma inusualmente rápida, los mecanismos innatos de establecimiento de los parámetros particulares de los diversos principios que subyacen a todas las lenguas (p. 523).

Esta idea sería coincidente con la perspectiva de Tooby y Cosmides (2005), de acuerdo con quienes la investigación en el comportamiento animal, la lingüística y la neuropsicología está mostrando que la mente no es una “tabula rasa”, lo que quiere decir que no hay solamente un mecanismo de aprendizaje, sino que los individuos venimos al mundo dispuestos con múltiples mecanismos de aprendizaje que facilitan nuestra adaptación al medio. En este sentido plantean que debemos suponer que desde la neurobiología “las investigaciones de la estructura y funcionamiento de los sentidos, nervios y el sistema motor de los animales (incluyendo humanos) apunta a una arquitectura funcional que facilita el comportamiento...”. (p. 9)

Por último y no menos importante, es relevante dejar claro que el avance en disciplinas como la geología, la paleoantropología y la primatología que se encargan del estudio de las condiciones pasadas del planeta y de la vida ancestral de los prehumanos y humanos, ha influido en la construcción de la PE contemporánea, puesto que una de sus bases conceptuales está en la comprensión del funcionamiento del mundo en el momento histórico más relevante

para la adaptación del ser humano (Barkow et al., 1992; Buss, 2005; Griffiths, 2006; 2011).

Una vez revisados los elementos principales de la perspectiva podemos pasar de lleno a la cuestión que nos atañe. Para efectos del presente trabajo me centraré en aquellos textos que se designan a sí mismos como realizados desde la PE y que comparten ciertos elementos entre sí tanto teóricos como metodológicos. El enfoque estará en revisar aquellos que estén sostenidos en los planteamientos de Cosmides y Tooby. Para este fin, tenemos que tener claro que la psicología evolucionista como fue concebida originalmente por Cosmides y Tooby (1997) se fundó en 5 principios básicos:

Principio 1: El cerebro es un sistema físico. Funciona como una computadora. Sus circuitos están diseñados para generar comportamiento que resulta apropiado para las circunstancias ambientales.

Principio 2: Nuestros circuitos neuronales fueron diseñados por la selección natural para resolver problemas a los que nuestros ancestros se enfrentaron durante la historia evolutiva de nuestra especie.

Principio 3: La conciencia es solo la punta del iceberg: la mayoría de lo que ocurre en nuestra mente está escondido para nosotros. Como resultado, nuestra experiencia consciente puede llevarnos incorrectamente a pensar que nuestros circuitos son más simples de lo que en realidad son. La mayoría de los problemas que experimentamos y que parecen fáciles de resolver, son en realidad muy complicados, dado que requieren circuitería neural compleja.

Principio 4: Diferentes circuitos neurales están especializados en resolver diferentes problemas adaptativos.

Principio 5: Nuestros cráneos modernos contienen mentes de la edad de piedra.

Ahora bien, con el antecedente histórico revisado con anterioridad, es posible identificar algunas de las principales influencias de estos planteamientos básicos realizados por Cosmides y Tooby. De acuerdo con Workman y Reader (2014), el principio 1 y 3 son “aseveraciones estándar realizadas por la psicología cognitiva (y en el caso del 3, por Freud y sus seguidores)”, el principio 2 es “sostenido por la sociobiología”, resultando como principios únicos de la escuela de Santa Barbara el 4 que es la modularidad y el 5 que “implica que los comportamientos que alguna vez fueron adaptativos pueden ser maladaptativos en tiempos presentes” (p. 23)

Para finalizar esta revisión general de las bases teóricas de la PE vale la pena atender a un aspecto importante de la PE, que es su posición teórico-metodológica frente a otras ciencias sociales. Tal como menciona García (2010) la PE está emparentada con un modelo particular de ciencia que consta de dos aspectos centrales:

- Se trata de una visión unificadora de la ciencia, que considera a diferentes disciplinas encargadas de estudiar el comportamiento humano, cuyo objetivo es derribar la división entre ciencias naturales y ciencias sociales. Es decir, entender al estudio del comportamiento humano como un elemento más de la investigación en ciencias naturales (biología, química, etc.)

- La psicología ofrece explicaciones “mecanicistas tal y como lo hace la física” (p. 21). En este sentido es importante tener claro que la PE encuentra su fundación en planteamientos filosóficos materialistas tanto en lo que respecta a la psicología cognitiva moderna que “ve a la mente siendo reducida en última instancia a la actividad del cerebro...por lo tanto, siendo un órgano físico, sujeto a la presión de la selección natural” (Workman y Reader, 2014, p. 9).

Es importante aclarar que existen una gran cantidad de trabajos que de algún modo se pueden enmarcar o ubicar dentro de lo que podría considerarse como psicología evolucionista. Como ya se dijo anteriormente, la perspectiva no es monolítica y no solamente los partidarios de las ideas de Cosmides y Tooby, se autodenominan psicólogos evolucionistas. Para evitar confusiones, retomaremos lo planteado por García (2010) quien considera que lo que comparten todos los psicólogos evolucionistas cuando menos es: “una descripción de la estructura de la mente que se ha conocido como la teoría de la modularidad masiva; y por otro, el modo en que la investigación psicológica debe proceder, especialmente afirman que consideraciones adaptacionistas deben jugar un papel central en la formación de hipótesis psicológicas” (p. 14). Desde la perspectiva de Brown y Richerson (2013), en la actualidad se pueden distinguir cuando menos dos diferentes formas de hacer psicología evolucionista:

- La psicología evolucionista en sentido estricto (“narrow-sense evolutionary psychology”) sería en la que se encuentran los autores que concuerda con los planteamientos de Cosmides y Tooby.
- Y la psicología evolucionista en sentido amplio (“broad – sense evolutionary psychology”) para todos aquellos que piensen que el

pensamiento evolucionista es útil, pero no necesario en la forma en que Cosmides y Tooby lo sugieren.¹⁹

Esta distinción no es aceptada por completo por todos. Dahlgrün (2015) considera que es correcta pero menciona que tiene muchas implicaciones que la problematizan. Pese a lo anterior, considero que se puede considerar como forma útil de diferenciarlas, dada la cantidad de alusiones que se hace en la PE difundida masivamente a los trabajos de Cosmides y Tooby, quienes para efectos del presente trabajo, serán el foco de nuestra atención.

Aclaradas estas cuestiones, podemos pasar a revisar los elementos más relevantes de la PE con Cosmides y Tooby como representantes principales.

¹⁹ Para una revisión más extensa de estas aproximaciones se puede revisar a Barret y Dunbar (2009) y Mameli (2009)

2. PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA EN SENTIDO ESTRICTO²⁰

El presente capítulo tiene como objetivo presentar los planteamientos centrales de la psicología evolucionista, desde la perspectiva de Cosmides y Tooby y la escuela de Santa Bárbara, también conocida como la perspectiva *Narrow-Sense* (Brown y Richerson, 2013). Partiremos de este enfoque puesto que es la aproximación más influyente en la actualidad al campo de estudio (Buss, 2016). También revisaremos las cuestiones elementales a considerar en biología evolucionista para abordar esta perspectiva.

Tal como la definen Cosmides y Tooby (2005) la PE se podría comprender como el:

...proyecto científico de más largo alcance que intenta ensamblar a partir de las desarticuladas, fragmentadas y mutuamente contradictorias disciplinas humanas [refiriéndose a las denominadas ciencias del comportamiento], un marco de referencia único, lógicamente integrado para la ciencia psicológica, social y del comportamiento – un marco de referencia que no solamente incorpora las ciencias evolucionistas en pie de igualdad plena, sino que además elabora sistemáticamente todas las revisiones de las creencias existentes y de la práctica investigativa que una síntesis así requiere (p. 5)²¹

²⁰ De acuerdo con la distinción establecida en Brown y Richerson (2003) se conoce como narrow-sense evolutionary psychology y atendería al programa de investigación desarrollado en Santa Barbara, California por Leda Cosmides y John Tooby.

El objetivo central de la PE es “comprender la arquitectura computacional de la mente humana, en conjunto con las estructuras físicas y sus procesos mentales (del cerebro, desarrollo y genética)” (Tooby & Cosmides, 2008, p. 114). Su objetivo a largo plazo como disciplina es “...mapear nuestra naturaleza humana universal”, es decir, “construir modelos empíricamente validados y de alta resolución de los mecanismos evolucionados que constituyen la naturaleza humana universal” (Tooby y Cosmides, 2005, p. 33).

Ahora bien, antes de entrar de lleno a la revisión de las premisas fundamentales de la PE, es necesario revisar brevemente la perspectiva adoptada en torno al tema de la selección natural, para así comprender de mejor manera los principales postulados de lo planteado por Cosmides y Tooby.

2.1. Selección natural darwiniana

En los últimos años la teoría darwiniana aplicada a cuestiones biológicas ha sido punto de partida para la propuesta de muchas aproximaciones e investigaciones:

Existen, en la actualidad, múltiples darwinismos; desde el darwinismo físico hasta el psicológico, pasando por el social por el religioso y hasta por el matemático. Se está produciendo una expansión del darwinismo biológico al darwinismo ideológico. De forma muy sugerente Richard Dawkins (1989) llama “memes” a las nuevas ideas (de todo tipo: científicas, populares, deportivas...) que van surgiendo. Estas ideas son el material genético. Los

²¹ Texto en su idioma original: "Evolutionary psychology is the long-forestalled scientific attempt to assemble out of the disjointed, fragmentary, and mutually contradictory human disciplines a single, logically integrated research framework for the psychological, social, and behavioral sciences—a framework that not only incorporates the evolutionary sciences on a full and equal basis, but that systematically works out all of the revisions in existing belief and research practice that such a synthesis requires" (p. 5)

objetos técnicos, tecnológicos, informáticos... a que dan lugar son los organismos en los que esas ideas se encarnan. Su mayor o menor utilidad representa su capacidad de adaptación. Si estos utensilios resultan útiles, permanecerán y se reproducirán; si, por el contrario, no funcionan, desaparecerán (Bacáicoa, 2006, p. 113).

Antes de entrar de lleno a definir la forma en que la PE aprovecha el concepto de selección natural y de adaptación, es importante definir el concepto de unidad de selección en biología. A lo largo de la historia de la biología ha existido un debate importante respecto al nivel en que opera la selección natural, es decir, en qué grado una determinada adaptación cumple con el propósito de aumentar el fitness de una entidad (genotipo, individuo, población, etc.) (Marín, 2015). De acuerdo con (Okasha 2006 citado en Marín, 2015) tres son los argumentos que hacen ineludible pensar en la existencia de selección multinivel en la naturaleza:

- i) La naturaleza abstracta del concepto de selección natural (Okasha 2006, p. 18; en abstracto, habrá evolución por selección natural en todos los entes que presenten variación fenotípica, fitness diferencial y heredabilidad).
- ii) La existencia de la jerarquía biológica y el hecho de que para alcanzar la complejidad de un gen o un organismo individual, una transición mayor debió ocurrir, y por lo tanto la selección natural operó en niveles inferiores al gen o al organismo.
- iii) La abundante evidencia empírica que muestra casos en los que la selección natural opera en niveles diferentes al organísmico (p. 56).

Entonces, tal como se concibe aquí, la selección multinivel “...ocurre cuando la selección natural actúa simultáneamente en dos o más niveles de la jerarquía biológica (Heisler y Damuth 1987 citados en Marín, 2015)” (p. 57)

De forma particular la PE *Narrow Sense* encuentra sus cimientos en la biología evolucionista contemporánea que es partidaria de la selección multinivel. En este punto es importante entender que la PE se constituye en lo que se puede considerar una jerarquía de explicaciones. De igual manera que otras aproximaciones científicas al estudio del comportamiento la PE trabaja de la siguiente manera (Lewis y Al-Shawaf, 2017):

- a) Generando hipótesis
- b) Probando empíricamente las predicciones de esas hipótesis
- c) Interpretando los resultados.

En este punto vale la pena preguntarse cómo se generan las hipótesis a partir del marco explicativo de la evolución y sus mecanismos. En este caso es necesario identificar como base para la teorización a la evolución cuya premisa central es que: “...a lo largo del tiempo, los genes más efectivos promueven su propia replicación incrementando su frecuencia relativa frente a las variantes genéticas contra las que compiten” (Lewis y Al-Shawaf, 2017, p. 354). En este punto particular nos encontramos en las teorías de primer nivel como la selección natural, la selección sexual y el *inclusive fitness* (denominado por Soler et. al. como “teoría de la maximización de la eficacia biológica inclusiva”)²². En palabras de Buss (2009, citado en Fernández, 2009):

²² El *inclusive fitness* o teoría de la maximización de la eficacia biológica inclusiva (Hamilton, 1964) implica que “Los individuos presentarán características, conductas y predisposiciones que los llevarán en el transcurso de la vida a lograr la maximización de copias de sus genes en una población. Aquellos organismos que lograsen el mayor éxito, serían aquellos capaces de propagar un mayor número de genes al menor costo. Conforme esta perspectiva, el comportamiento de todas las especies que se reproducen sexualmente estaría orientado

La selección natural se puede comprender como un mecanismo que explica cómo un organismo es capaz de tener descendencia con ciertas modificaciones; por otra parte, la selección sexual es un mecanismo que ayuda a entender las presiones adaptativas que se generan en cada sexo al atraer una pareja como producto de la reproducción sexual (p. 11).

Si se aplicamos este razonamiento a determinados dominios de la vida como las relaciones, la paternidad o el cortejo, se estaría atendiendo a lo que Buss (2005) identificaría como “teorías de nivel” tales como la teoría del altruismo recíproco²³ o la inversión parental²⁴ (Buss, 2005 citado en Ploeger, 2010; Lewis y

a maximizar el número de copias de genes que son traspasadas a las generaciones siguientes” (Carporeal, 2001, citado en Fernández, 2004, p. 36)

²³ Tal como describe Martínez (2003) “en sentido biológico, podemos definir “altruismo” como el comportamiento que beneficia a otro organismo, no cercanamente relacionado, y que va en aparente detrimento del organismo que se comporta de manera altruista (beneficio y detrimento son definidos en términos de aptitud biológica)” (p. 29). En términos generales, la teoría del altruismo recíproco “- o como lo podemos llamar también, asistencia mutua – evolucionó como una característica típica de muchas especies, incluyendo a los humanos, debido a que juega un rol que paga a los involucrados en beneficio de su éxito reproductivo. Es especialmente apto cuando funciona en especies en las que la asistencia de otras le permite al organismo alcanzar un objetivo que de otro modo sería difícil o imposible de forma solitaria. El altruismo recíproco es un “buen truco”, una forma mutuamente benéfica, efectiva en costo de ganar un recompensa deseable (Dennett, 1995 citado en Hampton, 2010, p. 14)

²⁴ “El término inversión parental se refiere al tiempo, la energía y los recursos que un organismo da con el objetivo de la gestación y la crianza de sus descendientes. Más precisamente, se refiere a los esfuerzos metabólicos y materiales dados al descendiente que podrían haberse dirigidos a otros problemas de supervivencia o reproducción (Trivers, 1973). Lo que un organismo invierte en sus descendientes no es recíproco en términos de retorno de tiempo, energía o recursos. El retorno viene en la forma del descendiente en sí mismo y del potencial reproductivo. En la teoría evolucionista, los descendientes son el objeto y el objetivo final de los esfuerzos del organismo. Desde una perspectiva centrada en los genes, la vida de un organismo es un medio para la reproducción genética” (Hampton, 2010, p. 97)

Al-Shawaf, 2017). Aplicando este razonamiento, es posible formular hipótesis concretas sobre la naturaleza de estas adaptaciones y sus funciones evolutivas.

Desde la perspectiva adaptacionista utilizada por la PE, los cambios físicos, anatómicos o psicológicos se dan cuando la especie cumple con una serie de procesos o requisitos. El primero de estos procesos es que la estructura en cuestión presente variabilidad, “lo que permite su selección, dentro del *pool* genético presente en un momento determinado”. Además, “la característica debe estar directamente relacionada con la eficacia biológica (tasa de supervivencia y reproducción) del organismo; y finalmente la característica o estructura debe ser transmisible hereditariamente” (Fernández, 2009, p. 12). Desde esta perspectiva, uno de los elementos más relevantes a la hora de comprender la supervivencia de un organismo por sobre otro es la tasa diferencia de reproducción del mismo, incluso más allá de la supervivencia de un determinado organismo (Al-Shawaf, Zreik & Buss, 2018). Tal como lo plantean Tooby y Cosmides (2005), los organismos pueden ser pensados como maquinas auto-reproductoras, siendo la reproducción lo que las distinguiría de las maquinarias no-vivas. Si se le da a una maquinaria esta capacidad y se suma la de un sistema de *feedback* positivo y negativo, en este caso la selección natural, se hará notorio el ajuste entre el “diseño” del organismo y el problema que debe ser resuelto. Y es que, desde la perspectiva de la selección natural, “los sistemas auto-reproductivos no podrían existir a menos que hubiera adaptaciones que conservaran el diseño funcional en contra de la entropía de una generación a otra” (p. 49). Con entropía se refieren a la tendencia de los sistemas físicos al desorden y el papel que juega la selección natural en organizar los sistemas biológicos.

Las adaptaciones, que vendrían a ser resultantes del proceso de selección natural, son transmitidas a través de los genes que “se pueden propagar de dos maneras: incrementando la probabilidad de que se produzca descendencia en el organismo en que se ubica o incrementando la reproducción en otros que son,

probablemente, miembros aleatorios de la población que cargan el mismo gen” (Tooby y Cosmides, 2005, p. 49).

En resumidas cuentas, lo que determina si un “diseño” específico es o no añadido a una especie es su capacidad para promover sistemáticamente la reproducción del organismo o de otros miembros de la especie. Desde la perspectiva del organismo individual, la capacidad de promover la reproducción tiene que ver no solo con las características físicas o biológicas del organismo, sino que también involucra sus comportamientos. Tal como lo plantean Tooby y Comsides (2005): “promoviendo la replicación de los genes que le constituyen [al organismo], los circuitos que - sistemáticamente y a través de las generaciones – ocasionan un comportamiento adaptativo, son incorporados en el diseño neural de la especie”. En contraste con lo anterior, “el comportamiento que socava la reproducción del individuo o de sus parientes genéticos es removido de los circuitos que ocasionan estos comportamientos en las especies. Ese comportamiento es desadaptativo” (p. 49). Para este punto debe quedar claro que la selección natural no funciona de manera de que todo en el organismo es adaptativo:

La selección natural construye mecanismos funcionales que a menudo son impresionantes pero son no obstante subóptimas. Esto se debe a que hay varias restricciones inevitables en el poder de la selección (por ejemplo, retrasos de tiempo y compensaciones) (Al-Shawaf et al., 2018, p. 11).

Para este punto resulta relevante tener claro que las adaptaciones operan sobre los problemas adaptativo, es decir, aquellas circunstancias que dificultan u obstaculizan las oportunidades de reproducción: Presencia de patógenos, varianza en el suministro de comida, vulnerabilidad de los infantes, etc. La principal característica de estos problemas es que son condiciones de relación

causa y efecto que nuestros ancestros padecieron de forma reiterativa a lo largo de su historia evolutiva, por lo que permitieron que la selección natural “diseñara” adaptaciones como respuesta. Además, también se tratan de un subconjunto de relaciones duraderas que en un inicio fueron explotadas por los organismos para incrementar su reproducción o la reproducción de sus parientes. Ahora bien, al momento de estudiar una determinada característica en un organismo y su capacidad para contribuir a su fitness, se corre el peligro de confundir algo que no es una adaptación, con algo que si lo es. Para analizar esta cuestión, conviene evaluar otros conceptos que cobran relevancia en el estudio de estas características de los organismos para su adecuada identificación.

2.2. Adaptaciones, exaptaciones, sub-productos y ruido evolutivo

Como se dijo anteriormente, uno de los objetivos centrales de los psicólogos evolucionistas es identificar las adaptaciones psicológicas. La parte problemática es que estas resultan difíciles de identificar y se corre el peligro de confundirlas con otras características del organismo que no serían adaptaciones per se, como las exaptaciones, los sub-productos o el ruido evolutivo.

Por esta razón para la investigación desde la PE es importante considerar cuando menos 4 diferentes productos resultantes de la selección natural. En el siguiente cuadro se muestran las que Buss, Haselton, Shackelford, Bleske y Wakefield (1998) dicen haber identificado hasta este momento, en conjunto con una definición de cada término junto con algunos pequeños ejemplos ilustrativos:

	Adaptación	Exaptación ²⁵	Sub-producto	Ruido Evolutivo
Definición	Una característica del organismo que ha sido diseñada para resolver un problema ancestral. Muestra complejidad, características de diseño y funcionalidad	Una adaptación que ha sido re-diseñada para resolver un problema adaptativo diferente	Sub-producto de un mecanismo adaptativo con ninguna función actual o pasada	Variación aleatoria en una adaptación o un subproducto
Ejemplo biológico	Huesos/ Cordón umbilical	Los pequeños huesos del oído interno	El color blanco de los huesos/ Ombligo	Abolladuras en el cráneo, forma cóncava o convexa del ombligo
Ejemplo psicológico	La habilidad de los niños entre 1 y 3 años para aprender a	Atención voluntaria	Habilidad para aprender a leer y escribir	Variación intersexual del tono de voz

²⁵ "...no todo lo que en algún momento tuvo un propósito adaptativo tiene porque conservar su misma función. Este es el concepto de exaptación, que sugiere que algunas estructuras y funciones que fueron seleccionadas por su carácter adaptativo hace millones de años atrás pueden comenzar a ser utilizadas y perfeccionadas en la actualidad con otros fines, en algunos casos totalmente diferentes a los iniciales." (Restrepo, 2008, p. 447,)

	hablar con instrucción mínima			
--	-------------------------------------	--	--	--

Cuadro extraído de Buss, Haselton, Shackelford, Bleske & Wakefield (1998)

Vale la pena hacer énfasis sobre esta cuestión, dado que es de suma importancia para la PE establecer un consenso claro sobre qué características de los organismos se pueden considerar adaptaciones. De acuerdo con Williams (1966, citado en Buss, 2007), el término adaptación es un concepto especial y oneroso que es recomendable utilizar únicamente cuando sea realmente necesario, es decir, cuando se tenga adecuadamente identificada una característica que se pueda considerar como una adaptación. De acuerdo con este mismo autor, una de las principales características de las adaptaciones, que las hace identificables, es que tienen una complejidad improbable, son universales en la especie y tienen una función adaptativa. Además, las adaptaciones se caracterizan por expresarse fenotípicamente, es decir, lucir como adaptaciones, expresando altos niveles de funcionalidad en determinados ambientes, en conjunto con especificidad de dominio (Pinker, 2000; Williams, 1966, citado en Schmitt & Pilcher, 2004). Otros elementos a tener en cuenta para determinar si algo o no una adaptación, son los derivados de las teorías heurísticas y los relacionados a las características de diseño especial: la funcionalidad, la modularidad, la universalidad,²⁶ la interactividad, la complejidad y la eficiencia (Simpson, y Campbell, 2005 en Buss, 2009)

Desde la perspectiva de los psicólogos evolucionistas, se espera que las adaptaciones sean universales, es decir que todos los miembros de la especie lo

²⁶ De acuerdo con Sober (1998 citado en Barberis, 2014) “los módulos son estructuras universales, esto es, son rasgos de diseño compartidos por todos los seres humanos, de manera tal que los niños de todo el mundo llegan a desarrollar la misma dotación de módulos de manera invariante respecto del entorno” (p. 5)

compartan un conjunto de ellas como parte de su naturaleza. Simultáneamente, se espera que éstas sean interactivas, es decir que ante la exposición a ciertos ambientes o situaciones se activen y tengan un impacto en la psicología individual (Al-Shawaf, Lewis, Wehbe & Buss, 2018; Schmitt & Pilcher, 2004). Además, se espera que resulten complejas, puesto que se han creado a partir de adaptaciones previas en la historia filogenética temprana de la especie y también debido a que rara vez se producen adaptaciones fenotípicas óptimas (Al-Shawaf et al., 2018; Andrews, Gangestad & Matthews, 2002).

De acuerdo con Fernandez (2009), algunos ejemplos de adaptaciones que pueden ser explicadas por medio de la selección natural son la neocorteza que ejemplifica Damasio (1994/1999), rasgos del comportamiento como las estrategias de selección de pareja que describe Buss (1992) o mecanismos fisiológicos como las expresiones faciales de las emociones que menciona Fridlund (1992). De igual manera que los anteriores, el apego en los humanos presenta semejanzas al fenómeno de la impronta en las aves, que resuelve problemas de supervivencia por medio del vínculo temprano, como el control de la temperatura en los primeros momentos de vida, así como la alimentación y el desarrollo de ciertas conductas (Maier, 2001). En especies más cercanas a los seres humanos, se ha observado que en el caso de primates es de suma importancia la experiencia temprana de contacto social para el desarrollo social y de la vida reproductiva (Harlow, Dodsworth y Harlow, 1965). Los estudios comparados en primates han mostrado la posible existencia de cierta continuidad filogenética en la intencionalidad, la teoría de la mente o la empatía (De Waal, Leimgruber & Greenberg, 2008). Por su parte, Adolphs (2009) considera que el conjunto de las funciones cerebrales superiores que tienen los seres humanos existen debido a la presión selectiva enfrentada por la especie en el contacto cara a cara dirigido a garantizar la reproducción y la obtención de comida. Además de todo lo anterior, existe evidencia recopilada al respecto de un patrón universal humano de expresión de emociones a partir de estudios realizados desde las neurociencias y la psicología experimental

(Fernández, Dufey & Mourgues, 2007)²⁸. En resumen, el énfasis que la PE le da a las adaptaciones debe quedar claro, solo a partir de ello serán comprensibles algunas de las premisas centrales que la disciplina sostiene al respecto de la naturaleza humana.

2.3. Premisas de la psicología evolucionista

Una vez examinadas estas generalidades sobre biología, es posible revisar con mayor profundidad algunos de los elementos centrales de la PE. Tal como se dijo anteriormente, la evolución sería la encargada de orientar el proceso y la generación de adaptaciones biológicas, de lo que se deriva como una afirmación central de la PE que el sistema nervioso de los humanos y el comportamiento resultante son ultimadamente productos del proceso de evolución orgánica. En opinión de Richard Dawkins (2005, p. 181, citado en Geher, 2006):

La afirmación central...(de los psicólogos evolucionistas)...no es una muy extraordinaria. Equivale a la muy modesta aseveración de que la mente se encuentra en la misma base que el cuerpo en lo que concierne a la selección natural darwiniana (p. 978).

En primer lugar, para delimitar los intereses de la PE, valdría la pena conocer qué se preguntan con respecto al comportamiento los partidarios de esta perspectiva. De acuerdo con Buss (2007), la PE se sustenta en 4 preguntas clave:

²⁸ Desde la PE Cosmides y Tooby (2008) apuntan a que las emociones pueden ser consideradas como mecanismos de supervivencia importantes implicados en la expresión de respuesta y de experiencias concretas que son directamente resultado de la herencia de nuestros antepasados primates y que llegaron a nosotros por medio de la selección natural.

- ¿Por qué la mente está diseñada de cierta forma, es decir, cuál fue el proceso causal por el cual fue creada o modelada en su forma actual?
- ¿Cómo está diseñada la mente humana, es decir qué componentes o mecanismos tiene y cómo están organizados?
- ¿Cuáles son las funciones de estos componentes o partes, es decir para qué está diseñada la mente?
- ¿De qué manera el input ambiental interactúa con su diseño para producir un comportamiento?

A partir de estos cuestionamientos es posible valorar los objetivos de la PE en el amplio panorama de la psicología. Cosmides y Tooby (1997) proponen las que de acuerdo con ellos serían las premisas centrales de la PE, las cuales ya se revisaron en el capítulo 1 del presente trabajo pero que a continuación se enumeran y se detallan brevemente:

Principio 1: El cerebro es un sistema físico que está gobernado por las leyes de la física y de la química, lo que significa que nuestros comportamientos y pensamientos son el resultado de reacciones químicas al interior del mismo. Funciona como una computadora, es decir una máquina procesadora de información. Sus circuitos están diseñados para generar comportamiento que resulta apropiado para las circunstancias ambientales en respuesta a inputs externos e internos.

Principio 2: Nuestros circuitos neuronales fueron diseñados por la selección natural para resolver problemas a los que nuestros ancestros se enfrentaron durante la historia evolutiva de la especie. Tal como lo explican Cosmides y Tooby (1997):

El cerebro es un sistema computacional naturalmente construido cuya función es resolver problemas adaptativos de

procesamiento de información (tales como reconocimiento de caras, interpretación de amenazas, adquisición del lenguaje o navegación). Durante el tiempo evolutivo, sus circuitos se agregaron de manera acumulativa porque "razonaban" o "procesaban la información" de una manera que mejoraba la regulación adaptativa del comportamiento y la fisiología. (p. s/p)

Principio 3: La conciencia es solo la punta del iceberg: la mayoría de lo que ocurre en nuestra mente está escondido para nosotros. Como resultado, nuestra experiencia consciente puede llevarnos incorrectamente a pensar que nuestros circuitos son más simples de lo que en realidad son. La mayoría de los problemas que experimentamos y que parecen fáciles de resolver, son en realidad muy complicados, dado que requieren circuitería neural compleja.

Desde esta perspectiva, nuestros cerebros fueron diseñados para resolver problemas adaptativos. La mayoría de los procesos y los contenidos del cerebro son inconscientes; y la mayoría de los problemas mentales que parecen fáciles de resolver son en realidad tan complicados que son resueltos por complicados mecanismos neuronales. En forma resumida, podemos retomar lo que Cosmides y Tooby (1997) dicen al respecto: "Tú no estás y no podrás estar consciente de la mayoría de las actividades que suceden en el cerebro...nuestras intuiciones pueden engañar. Nuestra experiencia consciente de una actividad como "fácil" o "natural" nos puede llevar a subestimar la complejidad de los circuitos que la hacen posible" (s/p).

Principio 4: Diferentes circuitos neurales están especializados en resolver diferentes problemas adaptativos. En resumen se puede decir que:

...la razón de que tengamos unos circuitos en lugar de otros, es que esos circuitos que tenemos fueron mejores resolviendo

problemas que se presentaron a nuestros ancestros durante la historia evolutiva de la especie...Para los científicos cognitivos, cerebro y mente son términos que refieren al mismo sistema, cada uno puede ser descrito de dos maneras complementarias – cada uno en términos de sus propiedades físicas (el cerebro), o en términos de sus operaciones de procesamiento de información (la mente) (Cosmides y Tooby, 1997, s/p).

Principio 5: Nuestros cráneos modernos contienen mentes de la edad de piedra. Los diferentes mecanismos neuronales están especializados para resolver problemas característicos del pasado humano. Si se considera al cerebro como una máquina, podemos aludir a los principios básicos de ingeniería. Es decir, la misma maquinaria raramente es capaz de resolver dos problemas diferentes igualmente bien (Cosmides y Tooby, 1997) “Nuestro cerebro se compone de una serie de circuitos que están funcionalmente especializados... podemos ver el cerebro como una colección de mini-computadoras que operan funcionalmente integradas para producir comportamiento.” (s/p).

En este punto cabe aclarar que el principio anterior, en conjunto con el segundo, son explicaciones derivadas de lo que se conoce como la “Tesis de la modularidad masiva” que más adelante se explicará en mayor detalle. Pero esta no es la única implicación de este aspecto, en este caso en particular, el hecho de que dichos circuitos estén especializados en la resolución de problemas que se presentaron en el pasado, podría significar que no se adaptan a las condiciones presentes. Esto se verá con un poco más de detalle cuando se aborde el tema de “Ambiente de adaptación evolutiva”.

Es importante entender que estas “Adaptaciones psicológicas evolucionadas” son muchas y forman parte de un programa de investigación bastante extenso que busca delimitarlas y encontrar evidencia al respecto de ellas.

Como punto de partida, existe un interesante proyecto colaborativo que busca delimitar la evidencia existente respecto a estas adaptaciones. Se puede encontrar actualmente en <http://psychtable.org/> Este espacio pretende generar un registro de la taxonomía actualizada de las adaptaciones psicológicas humanas a través de la cual se puedan encontrar estudios que apoyen y que rechacen la existencia de los módulos descritos en la literatura científica.

Ya que se han revisado las premisas principales de la disciplina en la aproximación particular realizada por Cosmides y Tooby, podemos pasar a explicar algunos de los conceptos claves de la misma para posteriormente clarificar las controversias que han suscitado en la comunidad científica de estas hipótesis.

2.4. Ambiente de adaptación evolutiva

Como ha quedado claro hasta ahora, uno de los conceptos fundamentales de la PE es el de adaptación. Pero para que estas adaptaciones se dieran fue necesario que se presentara cierta constancia en el ambiente en que nuestros antepasados se desarrollaron, para que a lo largo de muchas generaciones las presiones adaptativas las moldearan gradualmente. Partiendo del anterior supuesto, Tooby y Cosmides (2005) proponen rastrear las condiciones de este pasado, de tal manera que sea posible identificar, describir y explicar dichos mecanismos psicológicos, su función evolutiva, así como las características por las que fueron seleccionadas las propiedades y los efectos que el mecanismo tuvo en un ambiente pasado.

Por lo anterior, y derivado de lo planteado por John Bowlby (1969), Tooby y Cosmides (1990, 1992) desarrollaron una forma particular del concepto de Ambiente de Adaptación Evolutiva (Environment of Evolutionary Adaptedness por sus siglas en inglés, en lo sucesivo AAE por sus siglas en español), que es

definido por ellos como “el conjunto de presiones selectivas (en el mundo ancestral) que perduraron lo suficiente para empujar cada alelo²⁹ subyacente a la adaptación, de su aparición inicial a su fijación actual” (Cosmides y Tooby, 1996, p. 122). Podemos entonces conceptualizar al AAE como “una herramienta metodológica basada en el desentrañamiento de nuestra historia natural” (Hampton, 2010, p. 29). Para este punto es importante aclarar que el concepto ha sido caracterizado de manera muy diferente por autores distintos (Franks, 2005).

El AAE específico de las adaptaciones humanas es la sabana africana, durante el Pleistoceno, aproximadamente desde hace 1.8 millones de años, es decir desde la aparición del género Homo, hasta la aparición del homo sapiens, ubicada aproximadamente hace 150,000, a principios del Holoceno. La aparición se ubica en África, puesto que la mayoría de los paleoantropólogos mantienen el consenso de que los ancestros de los humanos aparecieron en el este de África, diseminándose posteriormente a otros continentes. Cabe aclarar que entre los psicólogos evolucionistas, también existen los adherentes a la hipótesis de la multi-regionalidad que consideran que los seres humanos evolucionaron en diferentes partes del planeta, lo que ha llevado a algunos a no entrar en detalle sobre los orígenes de los primeros humanos o por lo menos a no descansar todas sus hipótesis en el supuesto del origen africano del hombre (Hampton, 2010).

Para los partidarios de la PE como hasta aquí se ha revisado, las presiones selectivas en el Pleistoceno causaron la evolución de muchos mecanismos psicológicos independientes o módulos. Cada módulo evolucionó para resolver un problema adaptativo. Muchos de estos módulos quedaron “fijados” y ahora son

²⁹ "Alelo: cada una de las posibles formas alternativas de un gen dado, que difiere en su secuencia de DNA y afecta a su función (a su producto, como RNA o proteína). Un organismo diploide tiene siempre dos alelos de cada gen, que pueden ser iguales (homocigosis) o diferentes (heterocigosis)." (Glosario Reducido de Términos Genéticos, Revisado el 06/01/2017 en https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/genhum/GLOSARIO.htm)

universales en la especie humana. De lo anteriormente dicho se desprende una característica importante de la interacción entre las adaptaciones y el ambiente actual, ya que:

La forma en que los humanos se comportan en el ambiente actual, no nos dice mucho acerca de la finalidad de los mecanismos psicológicos humanos, debido a que muchos de estos comportamientos son novedades evolutivas generadas por la interacción entre mecanismos evolucionados y nuevas situaciones (Tooby y Cosmides, 2005, p. 26).

En este punto es importante establecer retomar una de las premisas de al PE, y es que el AAE difiere en buena medida de los ambientes que existen en la sociedad moderna. Hasta donde se tiene conocimiento, nuestros ancestros vivieron en pequeños grupos, tuvieron culturas más cohesivas y tuvieron contextos más estables y ricos para la identidad y el significado. Es decir, el ambiente del Pleistoceno ese puede caracterizar en forma resumida por "...los elementos esenciales del modo de vida del cazador-recolector - compartición de comida, caza, división de labores, un lugar central para la adaptación" (Foley, 1988, p. 207 citado en Franks, 2005, p. 7). La organización social como se caracteriza según el modelo de AAE, implica que los humanos operaron en pequeñas bandas seminómadas de entre 20 y 100 personas, compuestas de parientes cercanos (Tooby y Cosmides, 2005). Tal como lo plantearían Tooby y Cosmides (1997) "Tenemos cráneos modernos y mentes de la edad de piedra"(s/p).

Con la finalidad entender en mayor medida el desarrollo filogenético de las adaptaciones, los investigadores intentan desentrañar algunas de las características de las sociedades que corresponderían en mayor medida a aquellas en que se desarrollaron la mayoría de las adaptaciones de los humanos actuales. Desafortunadamente, las sociedades cazadoras-recolectoras actuales

son diferentes a las que existieron en el pasado, puesto que han sido empujadas fuera de las mejores tierras, hacia ambientes duros (Hampton, 2010).

2.5. Hipótesis de la Modularidad Masiva

La segunda idea central de la PE que revisaremos tiene que ver con al funcionamiento del cerebro y está fuertemente influenciada por los trabajos de Fodor (1985). Tal como se dijo con anterioridad, los psicólogos evolucionistas abogan por lo que se conoce como Hipótesis de la Modularidad Masiva, que se trata de una concepción particular sobre la mente, constituida con base en las premisas de lo que se conoce como teoría computacional de la mente, según la cual la mente puede ser considerada como un conjunto de sistemas de procesamiento de información en el que los procesos psicológicos se dan en forma de cómputo.

Antes de entrar de lleno a la idea expuesta por estos autores, debemos tener claro que la modularidad tiene una larga e interesante historia en psicología; la frenología de Franz Joseph Gall (1757 – 1828) era, en esencia, una teoría modular. La teoría de Gall proponía que la mente estaba hecha de “órganos” mentales específicos o facultades, cada uno responsable de algún aspecto del comportamiento “Gall propuso alrededor de treinta y siete facultades diferentes, además de algunas sub-facultades, cada uno de los cuales se localiza en un sitio en particular del cerebro.” (Workman, y Reader, 2014, p. 23).

En la actualidad, el término modularidad se utiliza en psicología cognitiva y neuropsicología de forma diferente a como lo utilizaba Gall. El planteamiento original en el que se basaron Cosmides y Tooby lo realizó Jerry Fodor en 1983 y después fue utilizado por los psicólogos evolucionistas, realizando algunas modificaciones. En primer lugar, la teoría de la metáfora computacional de la mente fue propuesta por Hilary Putnam en 1961 y desarrollada por Jerry Fodor en

las décadas siguientes (Horst, 2005). En concreto, la teoría de la modularidad de la mente fue planteada por Fodor en 1983 en su obra ahora clásica *The modularity of mind*, de acuerdo con esta hipótesis "...nuestra vida mental es posible dada la actividad orquestada de múltiples procesadores cognitivos o módulos. [...] Cada módulo funciona con su propio modo de procesamiento independientemente de las actividades de otros módulos que no son aquellos con los que se encuentra en comunicación directa" (Ellis & Young, 1988 citados en Villuendas, 2006 p. 33). De acuerdo con Villuendas (2006) desde esta perspectiva se puede considerar "a los módulos como un sustrato anatomofisiológico particular", y hablando de lo psíquico "como el producto de la actividad de múltiples procesadores cognitivos cuya actividad sería procesar información de manera orquestada e independiente³¹" (p. 33).

Ahora bien, la idea que la PE sostiene con respecto a la mente se encuentra fuertemente influenciada por la definición de la misma que realiza el cognitivismo de la teoría de procesamiento de información (Wallace, 2010). En particular se puede encontrar una fuerte influencia en los planteamientos sostenidos por psicólogos cognitivos, entre ellos Fodor, quienes consideran que la mente funciona como una computadora, lo que se conoce como la metáfora computacional.³² El anterior argumento no da por supuesto que los cerebros sean máquinas hechas de silicón y metal, sino que retoma el término computación para aludir a que el cerebro es:

³¹ "Si tomamos como base de la teoría modular los planteamientos sobre procesamiento de información, sus implicaciones se le harían extensivas, como la explicación en términos estrictamente no-biológicos de los procesos psicológicos (cuando no en términos abiertamente anti-biológicos). Sin embargo, para quienes son adeptos de la hipótesis modular, las estructuras biológicas tendrían que reflejar a la larga un funcionamiento como el que se deriva de los diagramas y esquemas de explicación (Fodor, 1983; Gardner, 1985)." (Villuendas, 2006, p. 36)

³² "Algunos psicólogos y filósofos de la mente han llevado esa aseveración más lejos, sugiriendo que la mente es una computadora y no solo como una computadora." (Dennett, 1991, citado en Hampton, 2010, p. 73)

...un sistema de procesamiento de información....donde un conjunto definido de reglas de manipulación de información produce un resultado o una salida. De acuerdo con esta perspectiva una computadora, un procesador de información, es un dispositivo o máquina que reconoce ciertos estímulos como símbolos significativos y manipula los símbolos de acuerdo a reglas específicas o especificables (programas). El resultado de esta manipulación son outputs. Los outputs pueden ser estímulos, uno o varios símbolos o un estado de la maquinaria (Hampton, 2010, p. 73).

Tal como lo describen Barre y Kurzban (2006), “una parte central de la teoría computacional de la mente, es la noción de que los fenómenos mentales surgen de la operación de múltiples y distintos procesos más que de uno solo indiferenciado” (p. 628).

Derivada de estas consideraciones sobre la modularidad del cerebro, para la PE a *la* Cosmides y Tooby (2005), la mente es un “conjunto de dispositivos de procesamiento de información, incorporados en el tejido neuronal, que son responsables de la actividad mental consciente y no consciente, que genera el comportamiento y regula el cuerpo” (p. 44). Desde esta perspectiva, los mecanismos psicológicos son computacionales, dado que regulan el comportamiento y la adaptación del cuerpo en respuesta a inputs informacionales. El modelo consistiría de una descripción de las funciones del circuito lógico o de la arquitectura de procesamiento de información del mecanismo (Cosmides y Tooby, 1987; Tooby y Cosmides, 1992) Es decir que para estos autores:

...una genuina y detallada especificación de los circuitos lógicos de la naturaleza humana serán la pieza central teórica de un

nuevo y reconstruido conjunto de ciencias sociales, debido a que cada modelo de un mecanismo psicológico evolucionado hace predicciones acerca de la psicología, el comportamiento y el fenómeno social que los circuitos generan e influyen (Tooby y Cosmides, 2005, p. 34).

Reiterando, los partidarios de los trabajos de Tooby y Cosmides sostiene una postura respecto al funcionamiento de la mente humana que se conoce como Tesis de la Modularidad Masiva, de acuerdo con la cual la mente "...está compuesta en su mayoría o completamente de mecanismos cognitivos altamente especializados o módulos" (García, 2010, p. 15). Un acercamiento efectivo para explicar esto, sería la metáfora de las "navajas suizas", que de acuerdo con lo planteado por Gómez y Núñez (1998 citado en Restrepo, 2008) "enfoque de dominio general, considera a la mente como a una navaja común o como una herramienta de utilidad general capaz de realizar funciones muy diferentes. El enfoque modular la considera como una navaja suiza, esa navaja compuesta de multitud de herramientas especializadas en tareas muy diversas. (p. 17)

Es importante tener claro que la definición que defiende la PE con respecto a los módulos, difiere de aquella propuesta por Fodor (1985). Para efectos del presente trabajo, denominaremos a los módulos propuestos por la PE como módulos darwinianos (Machery, 2007) De acuerdo con Barberis (2014) "...los psicólogos evolucionistas sostienen que los módulos darwinianos son sistemas computacionales." (p. 5) Lo que de acuerdo con él se podría interpretar de dos formas distintas, ya que se podría considerar a los módulos como "circuitos neuronales específicamente dedicados a la resolución de un problema de procesamiento de la información", es decir, como piezas de hardware, o bien, los módulos se podrían considerar como entidades abstractas, es decir "pequeñas subrutinas o subprogramas específicos en la mente cognitiva" (p. 5), como algoritmos que se encarguen de resolver problemas específicos. Según Samuels

(1998 citado en Barberis, 2014), estas dos concepciones no resultan equivalentes, sin embargo están vinculadas, ya que al concebir a los módulos como piezas está implicado que consideremos a los mismos como algoritmos, pero no en sentido inverso. De acuerdo con Barberis (2014) al parecer los psicólogos evolucionistas parecen considerar a los módulos “como circuitos neuronales relativamente fijo (hardware) que instancian una subrutina computacional específica (software)” (p. 5)

Es importante establecer estas distinciones, puesto que los módulos tal como fueron concebidos por la PE se diferencian en cierto grado de las ideas originales de Fodor. Los módulos fodorianos:

...se caracterizan por tener un tipo específico de input; produce outputs superficiales y no conceptuales; es rápido, automático, cognitivamente impenetrable y encapsulado informacionalmente; se produce en un área discreta del cerebro; es innato y tiene descomposturas específicas. Fodor (1983) argumentó que nuestros sentidos, nuestros sistemas motores, así como los sistemas que subyacen a la facultad del lenguaje son módulos, definido de esta manera.³³ (Machery, 2007, p. 826)

De acuerdo con Garcia (2010), los psicólogos evolucionistas concuerdan con la tesis fodoriana de que los sistemas de insumos, los sentidos y el lenguaje son modulares, así como las capacidades centrales como el razonamiento tendrían una estructura modular. En todo caso, la modularidad descrita por Cosmides y Tooby (2005) se caracteriza además de por la modularidad masiva,

³³ Cita original en ingles “A Fodorian module has a specific type of input; it produces shallow or nonconceptual outputs; it is fast, automatic, cognitively impenetrable, and informationally encapsulated; it is realized in a discrete brain area; it is innate; and it has specific breakdowns. Fodor (1983) has argued that our senses, our motor systems as well as the systems underlying our linguistic faculty are modules, so defined”

por la especificidad de función. Frankenhuis y Ploeger (2007) aclaran que la especificidad de dominio o función significa que “un determinado mecanismo se encarga válida o está especializado para operar únicamente con determinada clase de información” (p. 687). Para estos autores, los módulos son adaptaciones resultado de la selección natural que evolucionaron para operar debajo de otras competencias cognitivas específicas, es decir “...la mente humana es un ensamblado integrado complejo con muchas adaptaciones psicológicas funcionales que evolucionaron como solución de problemas numerosos y cualitativamente distintos” (Tooby y Cosmides, 2005, p. 111), principalmente aquellos que se les presentaron a nuestros ancestros cazadores-recolectores. Dichos módulos están adecuadamente diseñados para cumplir efectivamente dicha función, es decir que desde esta perspectiva muchas competencias cognitivas humanas, tales como “la selección de pareja, la selección de la propia dieta, ver, la orientación espacial, el reconocimiento facial o el análisis sintáctico, se encuentran apoyados por módulos darwinianos especializados” (Machery, 2007, p. 827).

Además, estos módulos son innatos, de acuerdo con Barbieris (2014) “...si se concibe a los módulos como “sistemas de inferencia (Fodor, 1983)”, no sólo las reglas de inferencia (específicas de dominio) del módulo son innatas^{34 35}, sino que

³⁴ De acuerdo con Barbieris (2014) “Según la propuesta filosófica más comúnmente aceptada, una estructura cognitiva es innata en la medida en que su ontogénesis está “canalizada” respecto de las posibles perturbaciones en el entorno de desarrollo (Ariew, 1999). El grado de canalización ambiental de un rasgo cognitivo depende, a su vez, del grado de control que los genes ejerzan sobre el desarrollo de ese rasgo. Por lo tanto, dicho crudamente, los rasgos innatos son aquellos cuyo desarrollo es relativamente insensible al entorno pues se halla bajo control genético estricto. Los módulos darwinianos son innatos tanto en sus aspectos arquitecturales como en el contenido de sus bases de datos.” (p. 6)

³⁵ Otro comentario relevante realizado por Barbieris (2014) con respecto a esta cuestión, es que “Una importante observación de Fodor (2000) es la siguiente. Los racionalistas modernos defendían el carácter innato de ciertas creencias necesarias, ya sea de los principios lógicos, de las verdades matemáticas, o de

también lo es la información que está contenida en la base de datos propia del módulo, a partir de la cual éste puede comenzar a interpretar la información proveniente del input (Skidelsky, 2007 citado en Barberis, 2014, p. 6)". Es importante aclarar algunas cuestiones al respecto de esta definición de módulo que utilizan los partidarios de la PE y es que los módulos darwinianos no necesitan estar localizados en un lugar en específico, sino que pueden encontrarse distribuidos.

Además de que de acuerdo con lo descrito por Tooby y Cosmides (1992), la mente humana no solamente se encuentra compuesta de módulos darwinianos, sino también de sistemas cognitivos que cumplen diversas funciones de procesamiento de información, tales como resolver tareas novedosas. Es más, el concepto de módulo darwiniano como adaptación psicológica, involucra que estos módulos "...a menudo comparten componentes e interactúan unos con otros produciendo comportamiento adaptativo" (Tooby y Cosmides, 2005, p. 111), lo cual en cierto modo podría dar pie a confusiones sobre la naturaleza encapsulada o no de los módulos darwinianos descritos por estos autores.

Tal como lo señalan Tooby y Cosmides (2005), "La selección natural no opera en los comportamientos per se; opera sistemáticamente en una relación causal entre la información y el comportamiento" (p. 41). Esta relación no puede ocurrir a menos que la cause una maquinaria orgánica de desarrollo confiable. La

ciertos enunciados sintéticos (como los relativos a la existencia de objetos externos). El racionalismo contemporáneo, implícito en la tesis de la modularidad, en cambio, incorpora como estructuras innatas a todo un cúmulo de creencias que son contingentes desde cualquier punto de vista. Así, por ejemplo, la evidencia empírica sugiere que venimos equipados, de manera innata, con creencias como las siguientes: que los objetos continúan existiendo aun cuando están visualmente ocluidos (Baillargeon 2004), que la localización auditiva de una fuente predice la localización espacial de esa fuente, que las partes de un mismo objeto se mueven juntas, que las discontinuidades en el color generalmente coinciden con los bordes de los objetos, etc." (p. 7)

relación causal entre la información y el comportamiento es creada por circuitos neurales en el cerebro, que funcionan como programas que procesan la información. Alterando estos circuitos neurales se pueden desarrollar mutaciones que alteren las propiedades de procesamiento de información de estos programas, creando relaciones información-comportamiento alternativa. La selección mantendrá o desechará los diseños de circuitos alternativos de la arquitectura neural con base en qué tan bien esas relaciones información-comportamiento promuevan la propagación de las bases genéticas de sus diseños. Estos circuitos diseñados para promover su propia proliferación serán retenidos y se propagarán hasta que eventualmente se conviertan en típicos de la especie o en establemente dependiente de la frecuencia, aquellos que no lo hagan eventualmente desaparecerán de la población.

Como resultado de la acción de selección de las relaciones información-comportamiento, se predice que el cerebro humano esté densamente equipado de programas que causen intrincadas relaciones entre información y comportamiento, incluyendo sistemas funcionales especializados de aprendizaje, reglas de inferencia de dominio específico³⁶, preferencias por defecto que se ajustan a la experiencia, reglas complejas de decisión, conceptos que se organizan de acuerdo a nuestra experiencia y a una nuestras bases de datos de conocimientos, y una vasta base de información adquirida almacenada en sistemas especializados de memoria, entre otras. (p. 42)

³⁶ De acuerdo con Barberis (2014) los módulos darwinianos o propuestos por la PE "...son específicos de dominio. En términos de Khalidi (2001, 2010), un sistema cognitivo específico de dominio es un sistema que está relativamente aislado de las otras capacidades cognitivas, de manera tal que los principios que valen en su dominio no son fácilmente generalizables a otros dominios. Son sistemas cuyos principios de funcionamiento no pueden aplicarse correctamente si el input que se le presenta al módulo no es aquél que está diseñado para procesar." (p. 5)

Contrariamente a la perspectiva de Fodor, de que solamente los sistemas periféricos³⁷ como la visión eran modulares, algunos investigadores, especialmente los psicólogos evolucionistas, consideran que muchos otros o la mayoría de los sistemas de procesamiento de información en la mente son modulares, incluyendo a los que Fodor llamó procesos centrales, como los que se consideran de razonamiento, juicio y procesos de decisión (Cosmides & Tooby, 1994; Pinker, 1997; Sperber, 1994; Symons, 1987; Tooby & Cosmides, 1992).

2.6 Diferencias entre la psicología evolucionista y las aproximaciones tradicionales a la psicología

Parte relevante de la propuesta realizada por la PE de la escuela de Santa Barbara, tiene que ver con su cuestionamiento a lo que ellos denominan las aproximaciones tradicionales en la psicología. Tomaremos estas mismas controversias iniciadas por Cosmides y Tooby (1997), como punto de partida para revisar más a detalle las diferentes características de la aproximación. La siguiente parte del capítulo revisará algunas de estas diferencias y planteará la forma en que se afrontan, retomando los planteamientos de Tooby y Cosmides en los textos fundacionales de la PE y en algunos trabajos que posteriormente abordaron dichas cuestiones.

³⁷ "Fodor insiste en que la modularidad solamente puede explicar la cognición periférica, por lo que no puede explicar ningún aspecto central de la cognición...al decir que la modularidad explica la cognición periférica, Fodor quiere decir que la modularidad aplica a varios sistemas de input y no encaja explicando otras partes de la cognición. El realiza esto distinguiendo, en términos funcionales, entre transductores (el sistema retinal y nervioso, el tambor auditivo y el sistema auditivo, el sistema nervioso de la piel, etc), sistemas de input (o compiladores: median entre los transductores y la cognición central; transforman la información a un formato en que los sistemas centrales pueden procesarlos) y los procesos centrales" (p. 1904, Beaulac, 2014)

2.6.1. Modelo Estándar de las Ciencias Sociales

Como se puede ver hasta ahora, la aproximación a la psicología que proponen los psicólogos evolucionistas dista en múltiples aspectos de las realizadas por otras corrientes de la psicología. Pero estas diferencias no son gratuitas, una parte importante del discurso de la PE está enfocada en disolver lo que ellos consideran como algunos de los principales problemas de las aproximaciones tradicionales en psicología. Cosmides y Tooby (1992) han realizado críticas a lo que ellos denominan como Modelo Estándar de las Ciencias Sociales (SSSM por sus siglas en inglés o MECS por sus siglas en español), que es definido por ellos mismos, como: “La visión consensuada de la naturaleza de lo social y lo cultural que ha servido por siglos de marco intelectual para la organización de las ciencias sociales y psicológicas, y como la justificación intelectual para su proclamación de independientes del resto de las ciencias” (p. 23). De acuerdo con Workman y Reader (2014), muchas de las ideas que se podrían englobar en lo que Cosmides y Tooby denominan como SSSM se pueden ver en “trabajos de antropólogos como Margaret Mead, sociólogos como Emile Durkheim y psicólogos como Albert Bandura”, siendo la propuesta de los anteriormente citados, de acuerdo con Workman y Reader, una reacción a muchas de las declaraciones del determinismo biológico “de finales del siglo 19, principios del siglo 20” (p. 14), pudiendo identificar al antropólogo Franz Boas (1858 – 1942) como al fundador del relativismo cultural, perspectiva que suscribe. Debido a estos inicios, muchos científicos “desarrollaron un miedo casi patológico a las explicaciones biológicas del comportamiento humano” (p. 453). Workman y Reader (2012) plantean varias cuestiones que son relevantes para entender la constitución de esta forma de pensar desde esa fecha hasta la actualidad:

- En primer lugar, está el hecho de que una vez que se ha establecido un determinado paradigma científico, resulta complicado que los

investigadores consideren explicaciones alternativas que estén fuera de ese paradigma, dado que se asociarían como formas viejas de pensamiento.

- La segunda razón es que, tras las atrocidades nazis asociadas con la eugenesia, la gente se encontraba temerosa de la censura, por lo que proponer explicaciones basadas en una supuesta naturaleza humana podría ser considerado como mostrarse partidario al determinismo genético o a las mismas ideas eugenésicas, “como el movimiento de la sociobiología pronto descubrió” (p. 16)

Para describir mejor lo que los psicólogos evolucionistas entienden por MECS, vale la pena revisar las citas recogidas por Pinker (2003 citado en Bacáicoa, 2006) de autores que se podrían ubicar en este espectro:

Los instintos no crean las costumbres; las costumbres crean los instintos pues los supuestos instintos... siempre son aprendidos y no innatos (Ellsworth Faris, 1927). El hombre no tiene naturaleza; lo que tiene es historia (José Ortega y Gasset, 1935). Con excepción de las reacciones instintivas de los niños más pequeños a repentinos rechazos de ayuda y a repentinos ruidos fuertes, el ser humano carece por completo de instinto...El hombre es hombre porque no tiene instintos, porque todo parte del entorno hecho por el hombre, de otros seres humanos (Ashley Montagu, 1973). La mayoría de las personas están configuradas para la forma de su cultura debido a la maleabilidad de su dotación original (Ruth Benedict, 1934). Gran parte de lo que comúnmente se llama naturaleza humana es, simplemente, cultura que se ha arrojado contra una pantalla de nervios, glándulas, órganos sensoriales, músculos, etc. (Leslie White, 1949). La naturaleza humana es la materia más prima de todas las materias primas indiferenciadas (Margaret Mead, 1928). Nuestras ideas, nuestros

valores, nuestros actos, incluso nuestros sentimientos son, igual que nuestro propio sistema nervioso, productos culturales, productos manufacturados (Clifford Geertz, 1973) (p. 114 - 115)

Para Cosmides y Tooby (2005) algunas de las características adicionales de la concepción que tienen las ciencias de la conducta que se circunscriben al MECS:

a) Implícita o explícitamente consideran la psicología humana como cualitativamente diferente de la psicología de cualquier otra especie.

b) Plantean que la arquitectura psicológica humana se compone predominantemente de mecanismos de aprendizaje y razonamiento, que son de propósito general, independientes del contexto y equipotenciales (Pinker, 2002; Tooby y Cosmides, 1992 citado en Cosmides y Tooby, 2005).

c) Plantean que la mente es una como una “tabula rasa”³⁸ y carecer de circuitos especializados “diseñados”, por la selección natural para responder diferencialmente a inputs diferentes en virtud de su significación evolutiva. En palabras de Cosmides y Tooby (2005):

De acuerdo con el modelo estándar, los fenómenos sociales y culturales estudiados son autónomos y están desconectados de cualquier patrón causal no trivial originado en nuestros mecanismos psicológicos evolucionados. La organización fluye al interior de la mente, pero no fluye al exterior (Geertz, 1973; Sahlins, 1976 citados en Cosmides y Tooby, 2005, p. 34)

³⁸ La metáfora de la tabula rasa (locución latina que significa tabla rasa o tablilla sin escribir), fue aplicada por John Locke, para describir la tesis según los individuos nacen con la mente vacía, sin cualidades natas, de lo cual derivaría que el ambiente es la causa de todos los conocimientos o características comportamentales

Hampton (2010) por su parte, describiría algunos elementos importantes que caracterizarían a las perspectivas denominadas como MECS, para las cuáles:

- a) La mente funciona como una “tabula rasa”.
- b) De lo anterior deriva que la cultura es la causa del contenido mental.
- c) Dado que la mente es una “tabula rasa” se da por supuesto que la cultura es independiente del contenido de la mente.
- d) Por lo tanto, el objetivo de la psicología para las MECS, sería el estudio de la enculturación.

De manera resumida, los autores que los psicólogos evolucionistas consideran parte de las MECS, consideran que no hay naturaleza básica humana, lo que desde esta perspectiva significaría que la mente humana es totalmente maleable y está totalmente construida por los estímulos ambientales y que todo el comportamiento y los aspectos psicológicos son el resultado de la experiencia con el ambiente a través de tiempo ontogénico.

2.6.2. Naturaleza y aprendizaje: Una perspectiva adaptacionista

Otra de los cuestionamientos que realizan los psicólogos evolucionistas contras los modelos tradicionales de ciencias sociales y que guarda una relación con el aspecto anterior, es el que tiene que ver con lo que ellos llaman la falsa dicotomía de la naturaleza o el aprendizaje (instinto contra razonamiento, innato contra aprendido, biológico contra cultural, nativista contra ambiental, socialmente determinado contra genético, entre otros tantos ejemplos). Es decir, la tendencia de ciertos científicos sociales a prestar más atención a los efectos del aprendizaje

en demerito del papel de lo innato o viceversa. Para la PE, la naturaleza y la cultura no mantienen una relación de suma cero⁴¹, más bien existe una sumamente positiva, es decir: más naturaleza es igual a más aprendizaje (Tooby y Cosmides, 1992; Boyer, 2001)

Desde la perspectiva de Cosmides y Tooby (2005), todas las formas de psicología comparten la noción de que hay ciertos mecanismos de aprendizaje propios del cerebro, aun cuando disientan acerca de si el cerebro tiene una estructura computacional o sobre la influencia que la evolución pudo tener en ella. Un caso particular, es el del condicionamiento clásico y el operante. Partiendo de esta aproximación de análisis del comportamiento, se da por sentado que hay ciertas formas de reforzamiento intrínseco (agua, comida, dolor) que más que a la ontogenia, se deben a la filogenia del organismo. Al igual que el condicionamiento operante, el clásico da por sentada la existencia del programa evolucionado. (Cosmides y Tooby, 2005). La propuesta de los autores correspondientes lleva más lejos la noción, planteando que existen una serie de respuestas más específicas a condiciones ambientales particulares, de tal modo que para ellos: “el aprendizaje no es una explicación alternativa a la explicación de que la selección natural moldeó el comportamiento, que es lo que muchos investigadores asumen”. El caso de la cultura puede ocurrir de la misma forma, dado que “las ideas culturales son absorbidas vía el aprendizaje y la inferencia – que es causada por programas evolucionados de algún tipo – un comportamiento puede ser, al mismo tiempo, cultural, aprendido y evolucionado” y es que “...que algo es aprendido, no elimina el requisito de delear la maquinaria evolucionada involucrada; solamente hace débil la aseveración de que la interacción con el ambiente

⁴¹ En la teoría de juegos, una relación de suma cero alude a un juego en la que el beneficio para los jugadores durante cada etapa de un juego, siempre es de cero. En este caso en particular Cosmides y Tooby, aluden a que la cultura no necesariamente debe actuar en contra de la naturaleza, más bien en este caso la idea es que la naturaleza dirige el aprendizaje.

participa en el proceso” (p. 32). De acuerdo con estos planteamientos, aunque autores como Skinner o Chomsky sostienen implícita y explícitamente la existencia de algún mecanismo por medio del cual se hace posible el aprendizaje, la evidencia, derivada de diversas investigaciones da a suponer que no es un solo programa el que causa el aprendizaje en todos los dominios (Tooby y Cosmides, 1992).

Como ya se dijo antes todos los mecanismos psicológicos, en un nivel muy básico, se originaron de un proceso evolutivo. De acuerdo con Workman y Reader (2014), Skinner consideraba que dos de los grandes mecanismos de aprendizaje, es decir el condicionamiento clásico y operante, son mecanismos evolucionados. Incluso teóricos del aprendizaje como Pavlov, Watson y Skinner estaban preocupados en estudiar los mecanismos generales del aprendizaje, utilizando los principios del condicionamiento clásico y operante, resultando que “incluso los psicólogos que estudiaron el comportamiento animal – caso en el que aplicar el Darwinismo resulta menos controversial – tendían a ignorar comportamientos típicos de la especie,” llegando a considerar este marco teórico “a los seres humanos como versiones un poco más complejas de ratas, pichones y babosas de mar y proponía que si podíamos entender estos simples organismos, después podríamos escalar nuestros hallazgos para comprender a los humanos⁴²(p. 16).

⁴² “Bien podría sostener un psicólogo del aprendizaje, firmemente educado en el MECS, que los comportamientos agresivos en los infantes son debidos a los modelos de aprendizaje instaurados por el contexto local de crianza como la familia y las amistades próximas. No dudaría en aceptar y defender la idea de que la agresividad es aprendida y que, bajo condiciones apropiadas, podría lograrse que los niños sean totalmente pacíficos. Una posición, por lo demás, radicalmente skinneriana. Así, cuando se pregunta por las causas de la agresión se responde que es debido a factores ambientales y de aprendizaje: el niño agredió a su compañero porque este le arrebató su limonada y porque el niño había aprendido que no debe permitir que los demás abusen de él. Totalmente cierto. Pero sólo son factores proximales. Si un vaso de vidrio se resbala de una mesa y cae sobre una superficie sólida, se quiebra. Si se preguntase por qué se quebró el vaso se respondería que fue porque cayó de la mesa. Es una respuesta proximal. Ahora bien, el vaso no se hubiese quebrado si su constitución física no fuese como es. El vidrio es un material que puede quebrarse. Es una de sus propiedades. Entonces, falta una parte de la explicación. Nuevamente: ¿por qué se quebró el vaso?

En resumidas cuentas el aprendizaje como fenómeno requiere una explicación, no se le debería considerar en sí mismo una explicación suficiente. En palabras de Cosmides y Tooby (2005), una explicación coherente del por qué las personas aprenden al respecto de un dominio en particular, debe contener:

1. Una descripción de cómo parece que funciona el programa de aprendizaje evolucionado.
2. Como es que han llegado a tener esa estructura, es decir, el desarrollo durante la vida del sujeto y a través del tiempo evolutivo.
3. Y qué información está disponible para el organismo que es ejecutada por el programa evolucionado.

2.6.3. ¿Especializados o de propósito general?

De acuerdo con los planteamientos de Cosmides y Tooby (2005) la falsa dicotomía aprendizaje/cultura desaparece cuando nos preguntamos “¿Cuál es la naturaleza del programa cognitivo evolucionado típico de la especie por medio del cual el organismo aprende un determinado tipo de comportamiento, adquiere un conocimiento o produce cierta forma de comportamiento?” (p. 33) Ante esta situación se nos plantean cuando menos tres alternativas, para dar respuesta a la pregunta:

Porque cayó de la mesa y porque tenía la propiedad de quebrarse, bajo ciertas condiciones (como caerse de una mesa y sobre una superficie sólida). La explicación que recurre a las propiedades del vaso puede considerarse una explicación de fondo o distal. Así mismo, cuando se pregunta por la agresividad del niño habría que tener en consideración ciertos factores distales, de fondo. Factores que atienden a la naturaleza biológica del organismo en cuestión y no meramente a factores superficiales y proximales. Y aquí toma fuerza la psicología evolucionista.” (Restrepo, 2008, p. 447)

- 1) Es producto de un programa de dominio general
- 2) Es el producto de programas cognitivos especializados en producir ese resultado
- 3) Es el subproducto de un programa cognitivo especializado que evoluciona para resolver un problema diferente (p. 61)

Sin entrar en demasiados detalles sobre el debate al respecto, debemos decir que los psicólogos evolucionistas consideran que los comportamientos se deben en parte a programas especializados y en parte a la adquisición cultural. Vale la pena aclarar que las adaptaciones no necesariamente se deben de manifestar desde el nacimiento del organismo:

La expectativa evolucionista – confirmada en parte por las observaciones – es que muchos mecanismos pueden aparecer y desaparecer de acuerdo a un calendario (**refiriéndose a la ontogenia**) en el que fueron necesidades originalmente en las condiciones ancestrales (**refiriéndose a la filogenia**)⁴³, para resolver retos en esa cierta etapa de la vida. Los infantes necesitan el reflejo de succión que no el deseo sexual; los adolescentes necesitan el deseo sexual pero no el reflejo de succión (Cosmides y Tooby, p. 34).

Otra de las diferencias tiene que ver con los planteamientos de los psicólogos evolucionistas respecto al estudio de los procesos de razonamiento. De acuerdo con lo planteado por Cosmides y Tooby, para la psicología tradicional, el estudio del razonamiento se ha concentrado en procedimientos que son libres de contenido, como por ejemplo los estudios de lógica. Desde estas aproximaciones,

⁴³ Negritas puestas por el autor

se concibe a la memoria como un sistema único (después de todo es capaz de almacenar y recuperar información de todos los dominios de la vida humana).

Los sistemas de atención primariamente, han sido vistos históricamente como mecanismo libre de contenido que selecciona la información para su proceso futuro. Caso contrario al de los psicólogos evolucionistas, para quienes la atención no es un mecanismo simple, sino que es un conjunto de mecanismos, cada uno diseñado para seleccionar información diferente de una escena para diferentes propósitos de procesamiento. En sus propias palabras, “las viejas categorías de investigación en psicología no orientarán a modelos robustos de la mente humana debido a que no escarba en la naturaleza en su conjunto. La especialización en el contexto es la regla, no la excepción” (Cosmides y Tooby, 2005, p. 44).

Un caso particularmente relevante respecto a la especialización es el de las emociones, las cuales de acuerdo con su perspectiva desempeñan el papel del programa de orden superior que “orquesta” de manera coordinada las respuestas de los diferentes subprogramas que operan en la mente. De acuerdo con esta aproximación “el conjunto de programas emocionales asumieron su diseño evolucionado a partir de la interacción con estructuras estadísticamente definidas de ambientes humanos de adaptación evolutiva” (Cosmides y Tooby, 2005, p. 84).

Una vez revisadas las principales características de la PE, los aspectos más relevantes de sus planteamientos teóricos y las principales diferencias que guarda con respecto a otros modelos en psicología, podemos comenzar a revisar cuáles son las críticas y controversias más relevantes que suscribe este enfoque en la actualidad.

3. CRÍTICAS Y CONTROVERSIAS EN TORNO A LA PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA

El marco teórico propuesto por la PE tiene un gran número de detractores habiendo generado críticas y controversias con respecto a aspectos tan diversos como la posibilidad de testear las asunciones cognitivas y evolutivas que plantean, la importancia de las explicaciones no genéticas y no adaptativas, las implicaciones políticas y éticas de la interpretación de los resultados obtenidos en investigaciones de carácter adaptacionista en psicología, la validez del planteamiento de que la mente es masivamente modular, entre otras tantas cuestiones y aseveraciones que han realizado (Barrett, L. y Dunbar, 2009; Buller, 2000; 2009; Bunge, 1979; 1985; 2010; Lerner y Overton, 2003; Panksepp y Panksepp, 2000; Rose y Rose, 2010; Segerstråle, 2000; Corrêa et al., 2013; Shackelford y Liddle, 2014),

La presente revisión en este apartado no pretende ni mucho menos dar respuesta a las múltiples interrogantes que se han generado en torno a esta perspectiva, ni dar resolución a los debates generados en la misma, sencillamente tiene la intención de introducir al lector a los conceptos y líneas generales de la discusión, de tal modo que si es de su interés pueda conocer más a fondo el debate (Confer et al, 2010; Suplizio, 2006). Tanto las críticas como las respuestas a estas críticas son extensas en la literatura en psicología en inglés. Desafortunadamente, la difusión de las ideas en torno a la PE en países de habla hispana es limitada (Bacáicoa, 2006; Barberis, 2014; García, 2010; Fernández, 2004, 2009).

En primer lugar, se han realizado críticas a la PE tanto desde el plano académico (Suplizio, 2006), como desde el extraacadémico (Muñoz, 2013). Tal como lo plantea Pinker (2002), la crítica académica tiene a concentrarse en la consideración de que la PE ES determinista y reduccionista. Por otra parte, desde el plano extraacadémico las críticas sociales la han calificado de “sexista, racista e

inclusive de doctrina eugenicista con una agenda política oculta que serviría para mantener el estatus quo, presumiblemente, justificando actos amorales como el acoso sexual, el asesinato y la guerra” (Hagen, 2005 p. 182 citado en Gaher, 2006). En opinión de Malik (2002, citado en Hamilton, 2008):

La psicología evolucionista y otras explicaciones biológicas similares de la conducta humana han impregnado el espíritu de la época,...aprovechan un estado de ánimo dominante de pesimismo cultural. La psicología evolucionista, al parecer, habla a nuestro deseo de ver lo peor de nosotros mismos (p. 105).

De acuerdo con Kurzban (2010 citado en Tattersall, 2001):

Adicionalmente a los ataques políticos al campo, ya sean de derecha o izquierda (Seegerstråle, 2000; Pinker, 2002) los ataques científicos son tan fuertes que incluyen la carga de que la psicología evolucionista no es ni siquiera una ciencia (p.1).

La mayor parte de estas críticas se han realizado en contra de la escuela de Santa Bárbara, California la cual, recordemos, está representada principalmente por los planteamientos realizados por Leda Cosmides y John Tooby quienes han sido revisados principalmente en este trabajo. Uno de los principales críticos de esta versión de la PE es el filósofo norteamericano David Buller (2009) quien definió a este enfoque teórico como un “conjunto de teorías psicológicas que emplean principios evolucionistas para sostener aseveraciones acerca de la naturaleza humana para el consumo popular.” (p. 76). Coincidiendo con esta apreciación, Hamilton (2008), otro de sus críticos, considera que “la ubicuidad de la Psicología Evolucionista es tanta que es necesario distinguir cuidadosamente

entre sus manifestaciones pop y su núcleo intelectual” (p. 105). Incluso se ha llegado a considerar que parte del atractivo que encierra la psicología evolucionista reside en que “promueve mitos culturales relevantes a través de su mirada “científica”⁴⁴ de la realidad” (Lugowska, 2008 citado en Hamilton, 2008, p.105). De acuerdo con estos críticos, pese a que Cosmides, Tooby y sus seguidores clamen haber realizado descubrimientos de un buen número de mecanismos psicológicos antes desconocidos, la evidencia sobre la existencia de esos mecanismos es aún ambigua (Buller, 2005 citado en Mameli, 2006).

Por su parte, los psicólogos evolucionistas han dado respuestas diversas a estas críticas. Confer et al. (2010) consideran que algunas de las mismas se basan en malentendidos con respecto a los planteamientos de la PE. Tal como lo plantea Peters (2013) “Los psicólogos evolucionistas suelen responder a sus críticos que no entienden su campo y que deberían leer los textos fundacionales de la disciplina y la enormidad de sus resultados de investigación” (p. 322). Coincidentemente con esto, Liddle y Shackelford (2011) opinan que la mayoría de las críticas alrededor de la psicología evolucionista provienen del exterior de la aproximación y que están derivadas o inspiradas en malentendidos fundamentales sobre la misma, que desde su experiencia como docentes del área, se pueden observar en estudiantes que apenas se introducen en ella. En un trabajo muy interesante que tuvo como objetivo identificar malentendidos en torno a la PE, Corrêa, Cabral, Piccoli y Raad (2013) tras revisar artículos y libros entre los años 1992 y 2011, se extraen algunas ideas interesantes en torno al general de las controversias de la disciplina. Con respecto a los malentendidos, refieren que estos mismos podrían haber generado controversias innecesarias y primeras impresiones que pudieron ocasionar que mucha gente perdiera el interés. Tal como lo plantean estos mismos autores: “Dentro de la psicología, en general, hay muchos errores o ideas, conceptos y teorías incorrectas con respecto a la

⁴⁴ Comillas en el texto original

naturaleza de la mente y su relación con su substrato neural.”(p. 82). Además, de acuerdo con Buss (2012) existen diferentes sesgos cognitivos que interfieren en nuestra comprensión y estudio de la psicología evolucionista.

Ahora bien, si además de la situación anteriormente descrita, se le suma el hecho de que existen muchas confusiones e ideas incorrectas al respecto de la evolución por selección natural, sería comprensible que hubiera mucha confusión sobre los postulados de la PE. Tal como menciona Buss (1999):

La teoría de evolución por selección, pese a su elegante simplicidad, genera una gran cantidad de malentendidos. Quizás debido a su simplicidad, lleva a la gente a pensar que pueden entenderla completamente después de una breve exposición – después de leer un artículo o dos en la prensa popular – por ejemplo (p. 18).

En opinión de Kurzban (2010) para que se dé un espacio de discusión adecuado es necesario que los académicos entiendan completamente la lógica del adaptacionismo⁴⁵ y su rol en la construcción de las hipótesis. En este sentido, Corrêa et al., (2013) refieren el trabajo de Smith y Sullivan (2007), quienes en un libro dedicado a la identificación y entendimiento de malentendidos sobre evolución, identifican 10 causas para esta problemática, entre las cuáles están: “1)

⁴⁵ “La adaptación es la adecuación de los organismos a sus medios y el adaptacionismo es gross modo, una doctrina que explica el cambio evolutivo como resultado de la adaptación de los organismos a su medio por el recurso exclusivo de la selección natural, o el principio de supervivencia del más apto. La evolución por selección natural descansa en tres elementos claves: (1) Organismos que difieren por sus rasgos morfológicos, fisiológicos o del comportamiento; (2) rasgos que son heredables genéticamente a la descendencia; y (3) la idea de que rasgos distintos dan paso a probabilidades distintas de supervivencia o reproducción. P. ej., la piel gruesa de un oso polar puede considerarse paradigmáticamente como una adaptación para la regulación de la temperatura; sin un pelaje espeso con seguridad se helaría y moriría. De modo que los osos polares con piel gruesa tenderán a tener un número mayor de descendientes y, por consiguiente, a evolucionar” (González, 2005, p. 82).

Ignorancia, 2) Enseñanza inadecuada en las escuelas, 3) Errores, 4) Limitaciones de la prensa popular y 5) Cuestiones religiosas que obstaculizan la adquisición de conocimientos científicos” (p. 100).

Por su parte, Holcomb (2001) considera que algunas de las razones por las cuales se generan malentendidos, son la simplificación de la teoría en la prensa popular, así como el enfoque sensacionalista que se adopta en ocasiones con respecto a la PE, sumado al hecho de que existe mucha ignorancia en aspectos como “su naturaleza multidisciplinaria, la vasta y específica literatura, sus objetivos y metodologías, su razonamiento explicativo teórico y el contexto de las investigaciones en cada estudio” (Corrêa et al., 2013, p. 94).

Desafortunadamente los errores no solamente se encuentran en la prensa popular, en Cornwell et al. (2005) se identificaron imprecisiones en libros introductorios de psicología que incluían a la sociobiología y a la psicología evolucionista. Park (2007) también encontró tres errores persistentes en libros de texto de psicología social al respecto de esta disciplina. Deaner et al. (2010), analizando sistemáticamente los libros de texto más populares en sociología y psicología, encontró catorce malentendidos concernientes a explicaciones sobre la aproximación evolucionista en cuanto a diferencias de género/sexo.

Otro elemento importante que permite entender la animadversión de ciertos individuos ante las aproximaciones evolucionistas del comportamiento es el impedimento de diálogo entre diferentes enfoques teóricos. Hass et al. (2000) plantean que una barrera que dificulta el acercamiento a la PE es la derivada de la falta de comunicación entre las diferentes perspectivas en psicología y disciplinas científicas: “El impedimento del diálogo entre diferentes perspectivas teóricas refuerza la fragmentación conceptual, aumentando las barreras entre diversas disciplinas” (Corrêa et al., 2013, p. 82).

Para precisar las críticas y contribuir a que el lector las comprende en mayor medida, el presente capítulo se centrará en describir las críticas realizadas a la PE, así como las respuestas que han dado los Psicólogos Evolucionistas a algunas de ellas.

3.1. Críticas a la idea adaptacionista de trasfondo y a la posibilidad de diferencia qué es o no una adaptación

Antes de ingresar de lleno en las críticas realizadas a los planteamientos centrales de la PE a *la* Cosmides y Tooby, valdría la pena revisar algunas de las críticas realizadas a la aproximación adaptacionista a la evolución de las especies, principalmente aquellas que se relacionan directamente con el proyecto de investigación de la PE. Clarificar estas críticas es importante ya que de acuerdo con Kurzban (2010):

Debido a que la lógica de adaptacionismo es central para la disciplina, los fallos críticos para entender qué es, representan una importante traba para el progreso...sin embargo, este encuadre productivo de las discusiones sólo puede ocurrir después de que los estudiosos relevantes han comprendido plenamente la lógica de adaptacionismo y su papel en la construcción de hipótesis y pruebas (p. 44).

En primer lugar, en opinión de Lerner y Overton (2003) el tipo de pensamiento adaptacionista que utilizan los partidarios de Cosmides y Tooby no puede contribuir a identificar mecanismos psicológicos evolutivamente nuevos, dado que una parte de los problemas enfrentados por los organismos están determinados por las características fenotípicas de los mismos. Es decir, que la evolución de características específicas, como aquellas que buscan los PE, está

determinada tanto por las condiciones en las que se desenvuelve el organismo como por las características del mismo. Tal como lo expresan ellos mismos:

Las aseveraciones de la PE son inconsistentes con la voluminosa evidencia que del carácter epigenético de la evolución y la ontogenia; la múltiple e integrada dimensión de la evolución; y el rol de la propia agencia del organismo y de la cultura en la creación de cambios adentro y alrededor de las generaciones (p. 3)

Pero además, la crítica de estos autores va dirigida en contra de la concepción que tienen los denominados Neo-darwinistas con respecto al papel de los genes en la evolución de los organismos:

Los genes no pueden ser reducidos a las entidades suministradoras de cualquier anteproyecto para el comportamiento o el desarrollo, ni funcionan como “moléculas maestras”⁴⁶. Los genes no son gobernantes independientes del contexto o de los “torpes robots” que se alojan en ellos; y no son la base material fija de la gran síntesis de la herencia y el darwinismo que se encuentra en el modelo neo-darwiniano.⁴⁷ (p. 4)

Es decir, desde la perspectiva de estos autores, pensar que el repertorio comportamental de los seres humanos en toda su riqueza y complejidad es el

⁴⁶ Comillas en el original.

⁴⁷ Cita original en inglés “Genes are not the to-be-reduced-to entities providing any “blueprint” for behaviour or development nor do they function as a “master molecules. Further, genes are not the context-independent governors of the “lumbering robots” housing them; and they are not the fixed material basis of the grand synthesis of heredity and Darwinism found in the neo-Darwinian model.” (Lerner R. y Overton W, 2003, p. 4)

producto de la selección específica alojada en el repertorio genético es inadecuado. Tal como lo expresan Jablonka y Lamb (2005), en lo que a mi parecer entra en concordancia con lo expresado por Lerner y Overton (2003) , la biología molecular ha mostrado que algunas viejas asunciones sobre la genética, que se basan en la premisa de la teoría neo-darwinista, son incorrectas. Se ha demostrado que las células pueden transmitir información a células hermanas a través de herencia no hereditaria, refiriéndose en este caso a la epigenética. Estos autores plantean que muchos animales disponen de medios conductuales para transmitir información, siendo que los humanos disponemos de un cuarto sistema, que es el lenguaje basado en símbolos, el cual desde su perspectiva vendría a jugar un papel muy relevante en nuestra evolución, aspecto que de acuerdo con estos autores, la PE no ha considerado lo suficiente.

Otras críticas al modelo adaptacionista como es aplicado por la PE están concentradas en el supuesto de que no es posible probar o discriminar entre lo que es o no una adaptación en el caso particular de los seres humanos. En términos más concretos, dichas críticas ponen en entredicho la metodología de la perspectiva. Tal como señala Hagen (2005), de acuerdo con los detractores de la PE, los meros subproductos evolutivos sobrepasan en número las características que son adaptaciones, lo cual dificultaría el reconocimiento de las adaptaciones o mecanismos psicológicos específicos. Y es que, de acuerdo con Buller (2005), uno de sus principales detractores, mientras que los psicólogos evolucionistas se involucran en investigaciones para confirmar o desmentir sus hipótesis, incluso los resultados de los más rigurosos de sus estudios han estado abiertos a medios alternativos, científicamente válidos de interpretación, que ponen en cuestión la falsabilidad⁴⁸ de sus aseveraciones, incluso si están poniendo a prueba hipótesis válidas (Peters, 2013).

⁴⁸ "El problema de la demarcación fue introducido en epistemología por Karl R. Popper (1934, 1959). La discriminación entre ciencia y no ciencia solo puede darse a partir de una razonable justificación de los criterios ideales de demarcación entre una y otra. Así, los conocimientos científicos pueden identificarse por

Estas críticas de Buller (2009) se centran en gran medida en las cuestiones metodológicas que subyacen a las investigaciones en PE. Desde su perspectiva, la validez de los estudios de los “PE Pop”, como él nombra despectivamente a la aproximación de autores como Cosmides, Tooby, Pinker y Buss, es dudosa dado que generalmente sus investigaciones consisten en evidencia estándar en “psicología de papel y lápiz⁴⁹”, así como cuestionarios de opción múltiple, incluyendo en ocasiones un pequeño cúmulo de información conductual derivada de observaciones de los individuos en situaciones experimentalmente controladas. Pero además, de acuerdo con su punto de vista, resulta imposible utilizar el método comparativo que se utiliza en biología para estudiar adaptaciones físicas, para el caso de las adaptaciones psicológicas. En su opinión:

Para emplear el método comparativo para responder esas cuestiones (las de las adaptaciones psicológicas), necesitamos comparar algunas características psicológicas humanas con sus formas homólogas en especies con las que se comparten ancestros comunes. Ahí radica el problema, nuestros parientes más cercanos son los chimpancés y los bonobos, quienes comparten un ancestro común que vivió aproximadamente hace 6 millones de años. Pero esos parientes cercanos, no poseen los rasgos psicológicos complejos, como el lenguaje, que la PE Pop aspira a explicar (p. 78).

su falsabilidad, es decir, por su condición de ser falsables, por sostener proposiciones que pueden resultar erróneas al ser puestas a prueba en estudios empíricos (Popper, 1945). De este modo, el criterio exige que las teorías científicas incluyan siempre una exposición al error, condición sin la cual quedan excluidas de la ciencia. Si ningún hecho es capaz de contradecir una teoría, entonces se trata, en ese caso, más de una ideología que dé una explicación científica.” (Macbeth, Kohan y Razumiejczyk, 2007, p. 6)

⁴⁹ Forma despectiva en que Buller denomina a las encuestas o entrevistas sencillas utilizadas en los proyectos de investigación de algunos psicólogos evolucionistas.

El método comparativo proveería de información útil sobre las características adaptativas particulares de los seres humanos. Dichas comparaciones se realizarían en aquellos rasgos que no son universales, sino en los que solo aparecen en poblaciones humanas específicas. Buller (2009) plantea un ejemplo específico de la aplicación del método comparativo en el estudio de la resistencia a enfermedades. El gen que produce anemia de células falciformes, enfermedad hereditaria causada por una mutación genética, es una adaptación que ayuda a que el organismo genere resistencia a la malaria. Esta evidencia fue posible de obtener gracias al método comparativo en biología, realizando comparaciones entre aquellas poblaciones que tuvieron el gen con aquellas que no, realizando además la identificación de las demandas ambientales correlacionadas a su presencia.

Mameli (2006) por su parte se muestra escéptico en torno a la posibilidad de delimitación de los mecanismos psicológicos específicos y sus funciones. Su escepticismo se origina en el hecho de que la selección genética aumenta la frecuencia de las variaciones más aptas en una población dada. En este caso, lo que determina cuál podría ser la solución para un problema evolutivo en un linaje, tiene que ver con las variantes heredadas en ese mismo linaje. Debemos considerar que las nuevas variaciones se construyen sobre otras que ya existían anteriormente, es decir que los tipos y números de variantes en un linaje son función de la historia del mismo:

...las mutaciones genéticas producen nuevas variaciones fenotípicas, produciendo cambios en el sistema de desarrollo del organismo. De esa manera, el número y el tipo de variaciones disponibles en un sistema, siempre están en función del desarrollo y las estructuras constreñidas que operan en las características

fenotípicas presentes en el linaje, que a su vez son producto de la anterior selección (p. 29).

Esto vendría a significar que aun cuando fuera posible identificar un determinado problema adaptativo enfrentado por nuestros ancestros en el Pleistoceno, no tendríamos de la información necesaria sobre la historia evolutiva del linaje, las estructuras y las condiciones de su desarrollo, dado que “en general conocemos poco de los mecanismos psicológicos que se encontraban disponibles en el pleistoceno” (p. 29), por lo que no tendríamos una bases sólida para realizar alguna inferencia sobre la naturaleza de los mecanismos de aprendizaje concretos que operaron en ese periodo.

3.2. En defensa de la posibilidad de comprobar las hipótesis y de la posibilidad de diferenciar qué es o no una adaptación

Una vez revisados los aspectos más relevantes de las críticas realizadas a la PE al respecto de las hipótesis que formulan, tendríamos que conocer cómo es que ellos defienden su aproximación metodológica. Ketelaar y Ellis (2000) consideran que en esencia, la lógica detrás de la refutación de sus hipótesis es la misma que la que existe detrás de todas las ciencias (Ketelaar y Ellis, 2000, para una discusión sobre la falsabilidad en psicología evolucionista).

Vale la pena recuperar la idea general respecto a la conceptualización que hace la PE respecto a su objeto de estudio. Como ya se vio en el segundo capítulo de la presente tesis, en su proceso metodológico la PE identifica a las que denomina como “características de diseño de los mecanismos”, concepto con el que se definen aquellos atributos o componentes de una adaptación que han sido forjados o “diseñados” durante la historia natural pasada sin intenciones hacia el futuro o teleologías (Hauser, 1999, citado en Confer, et. al. 2010). Al respecto de

esto Confer et al. (2010) expresan lo siguiente en su artículo en defensa de la metodología de la PE:

La clave aquí, es que las hipótesis precisamente formuladas por la psicología evolucionista que producen predicciones específicas acerca de características de diseño, de las que no se sabe su existencia antes de las pruebas empíricas, son totalmente sensibles a la confirmación empírica y a la falsabilidad (p. 114)

Con respecto a los críticos de la PE que consideran que es necesario identificar genes en particular relacionados a determinadas adaptación (Berwick, 1998; Orr, 2003, citados en Hagen, 2005), es importante recordar lo aclarado en el capítulo 2, y es que cuando se buscan e identifican adaptaciones, no se busca información genética:

...las adaptaciones, los componentes funcionales del organismo, son identificadas no identificado los genes subyacentes, sino identificado la evidencia de su diseño: la exquisita armonía entre la estructura del organismo y el reto ambiental... (p. 176, Hagen, 2005).

Es decir, la PE hipotetiza sobre adaptaciones, así como sobre supproductos de las adaptaciones o ruido generado por las mutaciones. El hecho de que en este momento no se describa el complejo entramado de genes encargados de regular una determinada adaptación no es una limitación para las hipótesis de la PE:

Las adaptaciones regularmente se definen por su complejidad, economía y la eficiencia de su diseño y su precisión obteniendo resultados en funciones específicas, no por la habilidad de los

científicos identificando sus complejas bases genéticas (Williams, 1966, citado en Confer et. al., 2010).

La genética molecular no es indispensable para la PE, pero puede resultar una herramienta útil para las indagaciones de esta naturaleza.

De igual manera, ante la crítica de que existe una elevada posibilidad de confundir estas adaptaciones con spandrels o subproductos (posibilidad planteada por Gould y Lewontin, *The spandrels of San Marco and the panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme*, crítica hacia el programa adaptacionista)⁵⁰, Hagen (2005) plantea que estos críticos ignoran o no consideran que las adaptaciones se caracterizan además por mostrar evidencias de “diseño” (Williams 1966, citado en Hagen, 2005), criterio sin el cual “sería posible asignar cada célula en el cuerpo a un spandrel” (p. 149). En este sentido, Kurzban (2010) considera que debemos tener bien claro que el “adaptacionismo vincula pruebas e hipótesis, relacionando observaciones - comportamiento, morfología, etc. - a las hipótesis sobre las funciones evolucionadas (por ejemplo, Tooby y Cosmides, 1992), por lo que:

La falta de comprensión de la lógica del adaptacionismo - acerca de cómo las hipótesis sobre la función requieren evidencia de diseño - probablemente da lugar a preocupaciones acerca del *just-so story-telling*⁵¹ (Gould, 1997)

⁵⁰ Para una revisión rápida de las críticas de Gould y Lewontin en contra del programa adaptacionista, me fue útil revisar el artículo de Ginnobili y Blanco (2007).

⁵¹ “En la ciencia y la filosofía, just-so story, también llamado falacia ad hoc, es una explicación narrativa inverificable e infalsificable para una práctica cultural, un rasgo biológico, o el comportamiento de los seres humanos u otros animales. La naturaleza peyorativa de la expresión es una crítica implícita que recuerda al oyente de la naturaleza esencialmente ficticia e indemostrable de tal explicación. Estos cuentos son comunes en el folclore y la mitología (donde se conocen como mitos etiológicos-ver etiología)....Esta frase ha sido

y las preocupaciones relacionadas acerca de la epistemología (ver Ketelaar y Ellis, 2000) (Kurzban, 2010, p. 44).

Ahora bien, para entender en sentido estricto esta cuestión, es necesario atender a las perspectivas modernas en biología evolucionista, gracias a las cuáles disponemos de teorías más poderosas de selección y de análisis con las cuales es posible reconocer y diferenciar las adaptaciones de los sub-productos o de ruido evolutivo estocásticamente generado (variaciones aleatorias). Desde los trabajos Buss et al. (1998) se observan intentos por diferenciar a las exaptaciones, su-productos y al ruido evolutivo de las adaptaciones, lo que manifiesta que en la misma perspectiva hay una preocupación por esta posibilidad de confusión, además de que en general los autores de esta perspectiva tienden a considerar relevantes las hipótesis rivales en términos de adaptaciones, valorando cuál de todos los posibles orígenes de una característica. Es decir, existe una preocupación latente que demuestra la conciencia existente respecto a la posibilidad de que se generen estas confusiones. En Lewsi y Al-Shawaf (2017) se plantean algunas estrategias metodológicas que servirán para construir metodológicamente las investigaciones desde la perspectiva de la PE.

3.3. Críticas al concepto de Ambiente de Adaptación Evolutiva (AAE)

Otras conjunto importante de las críticas que se han realizado a la PE se centran en lo que se denomina como el ambiente de adaptación evolutiva (que refiere a las condiciones particulares en que se desarrollaron la mayoría de las adaptaciones en los seres humanos) y las implicaciones que conllevan las

utilizada para criticar explicaciones evolutivas de los rasgos que se han propuesto para ser adaptaciones, sobre todo en los debates evolucionismo – creacionismo y en los debates sobre los métodos de investigación en la sociobiología y la psicología evolutiva.” (Just-so story (n.d.). En Wikipedia. Revisado en Abril 4, 2017 de http://en.wikipedia.org/wiki/Just-so_story)

aseveraciones de que los mecanismos psicológicos de los que disponen actualmente los seres humanos se conformaron en ese periodo. Quienes lo cuestionan, sostienen que no conocemos nada significativo sobre este ambiente (Ahouse y Berwick, 1998; Buller, 2009) o que inclusive no se conocerá mucho sobre el mismo, lo que podría afectar a las teorías formuladas por los psicólogos evolucionistas (Smith, Borgerhoff, Mulder y Hill, 2000, citado en Hagen 2005). Pero las críticas no solamente se centran en el conocimiento actual del que se dispone sobre las condiciones geográficas y climáticas del Paleolítico, también se centran en la posibilidad de realizar aseveraciones sin conocimiento particular de las características de nuestros antepasados, algo que ya se abordó al momento de revisar la naturaleza de las críticas a la posibilidad de identificar las adaptaciones. Tal como lo expresa uno de los principales críticos de la PE, Buller (2009):

Sin conocimiento de las características psicológicas de nuestros ancestros – el cual no tenemos – no podemos conocer cómo la selección actuó en ellos para crear la mente que ahora poseemos. Tenemos poca evidencia de las condiciones bajo las cuales los primeros humanos evolucionaron. La paleoantropología dispone de pocos registros acerca de los aspectos de la vida de los primeros humanos, siendo en gran medida desconocida la interacción social que pudo haber resultado importante en la evolución humana. Ni las poblaciones de cazadores-recolectores existentes proveen de muchas pistas acerca de la vida social de nuestros ancestros. En efecto el estilo de vida de estos grupos varía considerablemente, incluso entre aquellos que vivieron en regiones de África habitadas por los primeros humanos (p. 77).

Y es que desde la perspectiva de Buller (2009), no solamente sería indispensable conocer más sobre el estilo de vida de los primeros humanos, sino

también disponer de información sobre nuestros ancestros primates, para poder trazar de ese modo una historia evolutiva con cierta validez. En el caso de los seres humanos, sería necesario hacerlo con algún pariente cercano, el cual no existe con el grado de desarrollo que es necesario para comparar cuestiones complejas, como por ejemplo el lenguaje. García (2010) plantea que para hacer un uso adecuado del método comparativo, es necesario realizar la comparación de los rasgos psicológicos humanos, con su forma homóloga en otra especie con la que compartiéramos algún ancestro en común, en cuyo caso el más cercano sería el chimpancé, que desafortunadamente “no posee los rasgos psicológicos complejos que la PE requiere.” Por tal motivo, según Buller (2009), hace falta evidencia para que el método comparativo pueda iluminar la historia evolutiva de los rasgos distintivamente humanos” (p. 25). Para defender esta premisa, este autor alude a lo mencionado por Richard Lewontin, biólogo evolucionista, genetista y filósofo de la biología, quien aseveró que:

Los problemas adaptativos enfrentados por una especie no son independientes de sus características o estilo de vida....de forma similar, los procesos motivacionales y cognitivos de nuestros ancestros habrían sido seleccionados en respuesta a ciertas características físicas y sociales del ambiente, y la capacidad de respuesta selectiva habría determinado qué factores ambientales afectaron la evolución humana (p. 77)

En resumen, desde la perspectiva de estos críticos, sin conocimiento preciso de las adaptaciones de nuestros ancestros, sería difícil conocer las características de las adaptaciones de las que nosotros disponemos.

Otra crítica realizada a la noción del Ambiente de Adaptación Evolutiva, es la realizada por Mameli (2006) quien considera que la PE a la Cosmides y Tooby tiende a subestimar la variabilidad del ambiente en el que los homínidos habitaban

durante el Pleistoceno, lo que conlleva a una visión simplista acerca de la presión evolutiva que operaba sobre nuestros ancestros. De hecho, en su opinión, considerar la presión selectiva durante el Pleistoceno podría no ser suficiente y debería ser tomada en cuenta la presión selectiva que afectó la evolución de nuestro linaje previa y posteriormente. Algo muy relacionado con lo planteado por Jablonka y Lamb (2005), quienes plantean que los nuevos conocimientos en biología hablan de cambios más acelerados en las nuevas generaciones de seres humanos, por razones que se explicaron anteriormente. En este sentido, Buller (2009) considera que la PE sobrestima el papel que pudo desempeñar la selección natural y sexual durante el Pleistoceno, mencionando que “estudios recientes han demostrado que la selección puede alterar radicalmente los rasgos de historia de vida en poblaciones en tan poco como 18 generaciones (en el caso de humanos, alrededor de 450 años)” (p. 79). Y es que de acuerdo con este panorama, algunas otras circunstancias con repercusiones enormes en las estructuras sociales, tales como la agricultura y la industrialización, probablemente ocasionaron cambios en las presiones selectivas, dado que en su opinión, algunas de las características psicológicas de los humanos son el producto de la interacción entre los genes y el ambiente: “Muchos genes seleccionados en el Pleistoceno que poseemos interactúan con estos nuevos ambientes para producir adaptaciones psicológicas que pudieran diferir en forma importante de aquellas de nuestros ancestros en el Pleistoceno.” (p. 79), por lo que no habría buenas razones para creer que todas nuestras características psicológicas evolucionadas permanecerán adaptadas al estilo de vida del Pleistoceno como cazadores – recolectores. Algunos ejemplos al respecto de adaptaciones recientes en el ser humano en dimensiones como el consumo de alimentos, climas extremos o patógenos locales, se pueden encontrar en investigaciones basadas en tecnologías genómicas (Fan, Hansen, Lo, & Tishkoff, 2016).

Por otra parte, también hay quienes aseguran que incluso si se lograra verificar la hipótesis de que los seres humanos tienen “cerebros de la edad de piedra”, no sería muy útil para la comprensión del comportamiento:

Su argumento es que durante su pasado evolutivo, el ser humano encontró muchos problemas novedosos: algunos como la forma en que se debe tratar a los vecinos agresivos, cuándo dejar un área en particular cuando sus recursos comiencen a escasear. Lo que caracteriza el comportamiento humano, asegura Smithe (2007) es su habilidad para tratar con problemas novedosos tales como el resolver problemas, el lenguaje y el aprendizaje cultural (Workman, & Reader, 2014, p. 25).

3.4. Defensa del concepto de Ambiente de Adaptación Evolutiva (AAE)

En esencia, la defensa de la PE en torno a los cuestionamientos realizados por algunos de sus críticos al concepto Ambiente de Adaptación Evolutiva es que, si bien es cierto que el ambiente moderno difiera en aspectos sumamente relevantes del ancestral, estos procesos extremadamente novedosos no disponen del suficiente tiempo para influenciar la evolución algunas de las adaptaciones psicológicas. De acuerdo con sus defensores, es importante que consideremos que muchos ambientes primitivos se asemejan a los modernos en muchos de sus elementos. Tal como lo describe Hagen (2005), el pasado se asemejaba en mucho al presente, las mismas leyes físicas, la química, incluso la geografía de forma abstracta en lo que concierne a la existencia de ríos, lagos, cimas, cuevas, etc., era la misma que ahora, incluso había dos sexos, padres, hijos, hermanos, etc.⁵², de tal forma que para los defensores de la PE, no existe tanta variación

⁵² Nadie niega que nuestros pulmones evolucionaran en una atmósfera de oxígeno o que nuestro sistema inmune evolucionó en respuesta a patógenos.

entre nuestras condiciones y las de nuestros antepasados, por lo que algunas de ellas podrían seguir funcionando. Esto no resuelve, por supuesto, todas las controversias al respecto, dado que sigue siendo necesario matizar y realizar un análisis caso por caso para cada hipótesis en torno a un mecanismo psicológico. De acuerdo con Confer et al. (2010), la duda planteada en particular por Buller (2009) permitiría plantearse dos alternativas ante la aparente incompatibilidad entre las adaptaciones psicológicas y el ambiente moderno.

- Los desajustes entre los ambientes ancestrales y modernos negarían la utilidad de algunos de los mecanismos psicológicos evolucionados.
- La influencia del ambiente novedoso que “secuestra” nuestros mecanismos psicológicos evolucionados, mimetizaría cercanamente señales que nuestras adaptaciones psicológicas estaba diseñadas para detectar. Es decir, las adaptaciones que resultaban útiles para ambientes ancestrales podrían guardar cierto grado de su utilidad en la actualidad dado que en muchos sentidos nuestro ambiente tiene muchas características parecidas al ambiente de adaptación evolutiva en el que evolucionó la especie.

3.5. Críticas al supuesto determinismo genético de la perspectiva

Una de las primeras críticas que se le hace a la PE es que es partidaria de explicaciones deterministas a nivel genético (Shackelford y Liddle, 2014), posturas reduccionistas (Bunge, 1979; 1985; 2010) y en algunos casos incluso promotoras de la eugenesia (Rose y Rose, 2010; Pinker, 2002, citado en Cosmides y Tooby, 2005; Muñoz, 2013; Hagen, 2005). De forma concreta, sus críticos se refieren al determinismo genético, como una visión del organismo en la que “los genes determinan el fenotipo, la morfología, psicología y el comportamiento, con poca o ninguna influencia ambiental” (Confer, et al, 2010, p. 120). En lo que respecta al

término reduccionismo, presentaré la noción tal como la expresan Workman, & Reader (2014):

El reduccionismo es simplemente la explicación de cierta propiedad o comportamiento en términos más simples, más básicos y su aplicación es lo que empezó a orientar a los humanos a descubrir que la materia está hecha de átomos o que la vida compleja fue producida por la selección natural. En su libro *Darwin's Dangerous Idea*, el filósofo Daniel Dennett distinguió entre reduccionismo bueno (a veces conocido como jerárquico) y reduccionismo "codicioso". En el buen reduccionismo, el fenómeno es explicado en sus niveles más simples pero no se remplazan los más elevados, más bien se investiga desde diferentes disciplinas en conjunto para entender el fenómeno en todos sus niveles. El reduccionismo codicioso evita los niveles más altos e intenta explicar todo en términos de los nivel más bajos posibles (p. 31)

Como se puede apreciar de la anterior definición el concepto de reduccionismo puede ser interpretado de diversas maneras, cada una de las cuáles tendría diferentes implicaciones desde la perspectiva de los críticos de la PE.

3.6. Respuesta a las críticas del supuesto determinismo genético de la perspectiva

Para desmenuzar esta crítica, es necesario tener claro que, si bien aún quedan muchas preguntas con respecto a la manera en que la información genética dirige el desarrollo de las funciones corporales:

“Hay razones empíricas y teóricas convincentes para creer que hay genes para los brazos, las piernas y los pulmones. Debido a

que todos los humanos (con raras excepciones) tiene brazos, piernas y pulmones que fueron construidos de la misma manera, podemos conjeturar que todos compartimos esencialmente los mismo genes para estas extremidades y estos órganos. La arquitectura universal para el cuerpo está genéticamente especificada en este sentido” (Hagen, 2005, p. 196)

Es importante mencionar que al aludir a que existe determinación genética, no quiere decir que hay comportamientos genéticamente determinados. El planteamiento de la PE es que los mecanismos innatos específicos son sensibles a las condiciones ambientales (Hagen, 2005; Al-Shawaf, 2018).

Cosmides y Tooby (2005) descomponen la crítica en torno a su aparente reduccionismo, denominándola como “Las falacias gemelas del determinismo genético y el determinismo ambiental” (p. 34), que está dirigida a la supuesta creencia sostenida por muchos investigadores ubicados dentro de la MECS con respecto a la relación que existe entre los genes de un organismo y el medio ambiente:

Ciertos comportamientos están genéticamente determinados, mientras que otros están determinados ambientalmente. La psicología evolucionista lidiaría solamente con comportamientos que son genéticamente determinados, no con la vasta cantidad de comportamientos determinados por el ambiente (Cosmides y Tooby, 2005, p. 34).

Cosmides y Tooby (2005) dejaron claro que al momento de establecer qué papel juegan los genes en la aparición de determinados comportamientos es importante establecer matices. En primer lugar, desde la perspectiva de la PE los genes SON “elementos regulatorios” que codeterminan en conjunto con el

ambiente lo que construyen del organismo. Se rechaza la postura del determinismo genético y propugnan una perspectiva interaccionista que considera que “el ambiente se encuentra en cada paso del proceso causal” (Confer et. al., 2010, p. 120), es decir, estos componentes funcionarían como “mecanismos computacionales diseñados para producir comportamientos con base en la información del ambiente” (Cosmides y Tooby, 2005, p. 34).

En segundo lugar, la PE no solamente lidia con aquellos “comportamientos genéticamente determinados”, decir esto sería erróneo, dado que como se dijo anteriormente es importante entender y estudiar la interacción genes/ambiente y no todo el ambiente sería relevante para el desarrollo. No entraré más en esta cuestión que se explica con detalle en Cosmides y Tooby (2005), en todo caso, citaré lo planteado por Workman & Reader (2014) para quienes:

Cuando la psicología evolucionista discute el efecto de los genes en psicología piensa en términos de predisposición más que causas. Los genes no causan que los hombres cometan actos violentos; si hacen algo sería predisponer a los hombres a dichos actos; si los hombres actuaran de ese modo dependerá de sus historias de vida, contextos culturales y otras predisposiciones genéticas (como su conciencia) (p. 30).

Es decir, las adaptaciones psicológicas son consideradas como interdependientes del contexto. En este sentido, la PE y los biólogos distinguen entre estrategias condicionales y no condicionales para describir el fenotipo de un organismo. La noción de estrategia condicional corresponde a las situaciones en que un organismo modifica sus estrategias de cara a la variabilidad en los factores situacionales. Como tal, los genetistas evolucionistas Maynard Smith (2002, citado en Gaher, 2006) y los psicólogos evolucionistas Gangestad y Simpson (2000) han aplicado el razonamiento evolucionista a la comprensión de estrategias

conductuales que son altamente sensibles al contexto. Para Gaher (2006) la investigación prototípica en psicología evolucionista considera factores contextuales que delimitan el comportamiento. De acuerdo con este autor, en términos generales, la PE consideraría que el comportamiento humano es en extremo sensible, en tanto permite un pluralismo de estrategias y “la PE no concibe a los individuos como autómatas guiados por sus genes en quienes su proceso de consciente de toma de decisiones sea irrelevante o inexistente” (p. 189), por lo tanto para esta perspectiva el individuo dispone de una enorme capacidad de tomar decisiones, pero dentro de algo que se podría denominar como situacionalismo evolucionista, en tanto que el comportamiento estaría fuertemente influenciado por cuestiones relacionadas con la supervivencia y el éxito reproductivo.

Ahora bien, al adoptar los psicólogos evolucionistas una perspectiva adaptacionista en lo que se refiere al tema de la evolución, se les ha cuestionado partiendo de las críticas realizadas a la idea planteada por Richard Dawkins en su famoso libro “El gen egoísta”, en un sentido que haría parecer a la perspectiva como determinismo genético. Esto ha llevado según Hagen (2005) a algunas personas a considerar que “Los genes egoístas, harían egoístas a las personas”, dado que “La metáfora es tan poderosa que ha llegado a ensombrecer lo que estaba diseñada para representar: La síntesis moderna de la selección natural de Darwin y Wallace, la herencia Mendeliana y el ADN de Watson y Crick” (p. 146). En este sentido, este mismo autor plantea el siguiente ejemplo a manera de respuesta en contra de dichas críticas: Imaginemos una especie de aves, en la que nacen algunos especímenes que se caracterizan por disponer de un determinado camuflaje novedoso que les garantiza una mejor adaptación a su entorno. No podríamos decir que el ave es egoísta por disponer de dicha adaptación, tal vez metafóricamente podríamos decir que el plumaje es el “egoísta” y que éste compite con el plumaje original. En términos más técnicos en el terreno de la biología moderna, podríamos asegurar que el aumento en la

frecuencia de alelos para una determinada coloración de plumaje en una población fija, correspondería a la disminución de los alelos de los otros, que es a lo que Dawkins se refería con el “egoísmo” en la variación de genes. Es decir:

La selección natural produce estructuras bien diseñadas llamadas adaptaciones que efectiva y eficientemente resuelven numerosos problemas reproductivos presentados por el ambiente. Las adaptaciones, no los genes, son la unidad de análisis de la PE, un punto esencial que frecuentemente confunden los críticos (Hagen, 2010, p. 175).

Se le ha demandado a la PE la presentación de genes específicos a cada conducta (Hagen, 2005; Confer et. al., 2010) De acuerdo con Confer et. al. (2010):

No hay genes para conductas, la mayor parte de las conductas son poligenéticas y están reguladas por interacciones complejas con conjuntos particulares de inputs ambientales. Todas las adaptaciones deben tener bases genéticas, si no fuera así, no habrían evolucionado debido a un largo proceso de selección natural (p. 120).

En este sentido, Kurzban (2010) ha mencionado que:

...los críticos de forma rutinaria y sin cesar - e incorrectamente - afirman e insisten en que la psicología evolucionista es determinismo genético, desde Gould (1983) [refiriéndose a la crítica de este autor en contra de la sociobiología y el adaptacionismo], hasta la actualidad. Esto no es enfáticamente la posición de la psicología evolucionista, como se ha puesto de manifiesto cualquier número de veces. Alcock (2001) señaló que

"el mito de la sociobiología determinista ha sido llevado adelante por algunos opositores que no reconocen siquiera de pasada la larga historia de refutación a esta caricatura." ¿Por qué? Debido a que el determinismo genético es un hombre de paja demasiado conveniente para ser desechado (p. 44).

En torno a las críticas sobre la agenda eugenésica de la PE, Geher (2006) menciona que pensar que debido a que se postula cierto grado de influencia de los genes en el comportamiento de los individuos se esté defendiendo un estatus quo en la estructura social, lo cual es un error dado que las explicaciones no son justificaciones. En primero término, habría que diferenciar a la PE de la eugenesia, puesto que el principal objetivo de la primera es utilizar ideas derivadas de la teoría de la evolución para comprender el comportamiento humano y el objetivo básico de la segunda es mejorar el reservorio genético de la humanidad para los propósitos de pequeños y poderosos grupos.

Una vez revisados estos puntos, podemos pasar a revisar críticas más específicas respecto a los planteamientos centrales de la PE.

3.7. Críticas a la Hipótesis de la Modularidad Masiva

Un lugar común en los ataques realizados a la PE se centra en lo que se ha denominado como Hipótesis de la modularidad masiva. Muchos críticos, incluyendo a psicólogos que trabajan trabajando desde un marco de referencia evolucionista (Panksepp y Panksepp, 2000; Barrett, L. y Dunbar, 2009), han argumentado que la teoría de la modularidad masiva hace poco para explicar las características psicológicas adaptativas. Incluso dentro de la psicología evolucionista, la discusión sobre el grado de modularidad de la mente está abierta (Confer, et, al, 2010). Probablemente debido a esta situación, esta cuestión sea

una de las que se ataque con mayor frecuencia por parte de los críticos del enfoque.

De acuerdo con Jerry Fodor, primer psicólogo cognitivo en plantear la idea que existe un cierto nivel de modularidad en la mente, en esencia, la crítica de Fodor a la hipótesis de la modularidad masiva propuesta por la PE, se centra en la imposibilidad de que la mente sea masivamente modular. En primer lugar, para Fodor la mente es como una máquina de Turing⁵³, es decir que al momento de realizar el procesamiento de la información “i.) Sólo se centra en la forma y no en el significado de las oraciones y ii.) Asume que los procesos mentales están determinados enteramente por su estructura sintáctica interna”, así que, dado no es claro que todos los procesos mentales sean locales, “la mente en su conjunto no puede ser explicada de manera computacional. Por lo tanto, según Fodor la mente no puede ser masivamente modular” (p. 19, García, 2010).

En segundo lugar, la crítica de Fodor en contra de la idea de que la mente es masivamente modular se centra en la definición que él sostiene con respecto a los módulos. De acuerdo con Fodor, “la mente no puede ser masivamente modular porque en algún lugar tienen que integrarse todos los resultados de los cálculos modulares, sin embargo, dado que los módulos no se comunican entre sí (debido a su inaccesibilidad y encapsulamiento), entonces en la mente debe haber dispositivos que no son modulares” (p. 19, García, 2010).

⁵³ “Este matemático, a juicio de Fodor, se percató de que el sentido sintáctico o formal de las inferencias puede ser ejecutado por una máquina. En particular, las máquinas son buenas para detectar y responder a distintas relaciones sintácticas entre las oraciones...Para este filósofo los rasgos semánticos y globales del razonamiento humano presentan los límites de lo que la visión computacional puede explicar (Fodor intenta ejemplificar esto con la formación de creencias por medio de lo que los filósofos denominan “inferencia a la mejor explicación”)” (García, 2010, p. 18).

Como se ha visto anteriormente, para la PE los módulos mentales serían “mecanismos innatos y específicos de dominio producido por la selección natural” (García, 2010, p. 22). De acuerdo con lo planteado por Fodor, el hecho de que la estructura de la mente sea innata, implicaría que gran parte de la mente fuera una adaptación evolutiva. Para la PE “no hay ningún modo de explicar un comportamiento o un sistema complejo a menos que echemos mano de la evolución por selección natural” (citado en García, 2010, p. 22). El hecho de que el cerebro se haya generado como resultado de la selección natural, implicaría de acuerdo con Fodor que “...pequeñas alteraciones en las estructuras cerebrales pudieron haber producido grandes discontinuidades en el comportamiento que condujeron a la transición del cerebro de un primate (no humano) al cerebro humano”. (García, 2010, p. 22), lo que de ser correcto implicaría que la complejidad cognitiva no esté moldeada por la selección natural⁵⁴.

En todo caso, de acuerdo con García (2010), el debate de Fodor y los psicólogos evolucionistas se puede entender como “...cuáles son los límites de las explicaciones computacionales o mecanicistas de la mente” (p. 21). De acuerdo con Fodor, la mente no puede ser explicada de manera computacional, es decir como un sistema mecanicista o modular, entonces no puede ser entendida como sistema biológico, de tal forma que la psicología no puede ser una extensión de la biología. En opinión de García (2010) “...ambos (Fodor y los psicólogos evolucionistas) comparten el mismo modelo de ciencia, pero discrepan en el alcance que tiene dicho modelo de conocimiento científico para explicar la mente humana” (p. 20)

⁵⁴ Por otra parte, también es posible que algunas mutaciones generasen variaciones en los rasgos fenotípicos, tesis que también sostiene Stephen Jay Gould, quien junto con Lewontin consideraron la posibilidad de que la mente humana y/o algunas capacidades cognitivas de los seres humanos son productos secundarios de otros órganos funcionales.

Por otra parte, en opinión de Jablonka y Lamb (2005) la visión de la psicología evolucionista, así como la idea de los módulos mentales (o de la hipótesis de la modularidad masiva), resulta poco útil a la hora de interpretar la evolución de la cultura humana, dado que como se revisó anteriormente, desde su perspectiva “la velocidad con la que la práctica conductual es adquirida o aplicada no depende solamente de la evolución genética” (p. 219), debido a que cuestiones como la práctica cultural resultan sumamente relevantes en la comprensión de todas esas conductas que se pretenderían explicar a través de la modularidad.

Por la parte del sustento empírico, Hamilton (2008) considera que la PE ofrece escasa evidencia neurológica al respecto de la modularidad masiva. De acuerdo con él “lo que los psicólogos evolucionistas en realidad entienden por módulos son patrones fijos de comportamiento o actividad cognitiva, más que áreas específicas del cerebro” (p. 107).

Hay una serie de cuestionamientos realizados a la idea de modularidad propuesta por la PE, en tanto como la asignación de módulos implica la especificidad de funciones, que valdría la pena revisar. Hamilton (2008) se muestra precavido, dado que considera que existe suficiente evidencia en torno a la flexibilidad de las funciones neurológicas y que dicha flexibilidad se podría considerar como distintiva de la adaptación humana, ya que desde su perspectiva “Todo lo que conocemos acerca del cerebro sugiere que no está estructurado de la forma en que es requerido para sostener la visión modular del cerebro” (p. 107). Desde esta aproximación la plasticidad del cerebro tuvo que haber jugado un papel relevante para la especie. Entiéndase a la plasticidad como “los cambios en la organización funcional del cerebro en respuesta a los inputs sensoriales y a los patrones de actividad del cerebro” (Ward, 2011, p. 242)⁵⁵. Desde la perspectiva de

⁵⁵ De acuerdo con Ward (2011) “Se ha acumulado evidencia de que la estructura neural y los patrones de conexiones neuronales están constantemente cambiando a lo largo de la vida de los organismos en respuesta a las condiciones ambientales, la experiencia individual y el comportamiento del organismo” (p. 235).

Hamilton (2008), la evidencia en torno a la plasticidad del cerebro generaría problemas al modelo propuesto por la PE, como la han desarrollado los partidarios de Cosmides y Toby, para quienes los módulos mentales tendrían la capacidad de generar patrones comportamentales discretos en periodos cortos de tiempo y serían resultado de la adaptación en funciones específicas. En este sentido, valdría la pena rescatar lo expresado por Bechtel & Mundale (1996, citado en Peters, 2013) quienes mencionan que “Los críticos han argumentado, por ejemplo, que la psicología evolucionista a menudo hipotetiza mecanismos que, para funcionar adecuadamente, suponen demandas biológicas irreales para el cerebro” (p. 321).

Y es que, si la plasticidad neuronal da pie a que se presenten cambios en el cableado neuronal resultado de inputs ambientales, es probable que las prácticas culturales produjeran resultados adaptativos:

....Investigaciones recientes sugieren que experiencias específicas juegan un papel importante en la determinación del cableado neuronal. Esto hace patente el cuestionamiento de cuánto de la arquitectura computacional de nuestro cerebro está especificado en el programa genético (Ward, 2011, p. 242).

Con lo anterior introduciendo la posibilidad de cambios en la especie que no necesariamente fueron el resultado de modificaciones en el genoma y que se pudieron haber dado durante el periodo en que los seres humanos ocuparon la AAE.

Ahora bien, Hamilton (2008) considera que el hecho de que se acumule evidencia en torno a la plasticidad neuronal, no debería de suponer una total refutación de los planteamientos realizados por la PE, pero sí supondría un problema contra la hipótesis de la modularidad masiva. Desde su perspectiva:

Esto no representa una objeción decisiva sobre la visión de la mente en la psicología evolucionista....sin embargo sin un trabajo mucho más detallado en esta área, será difícil ver cómo la psicología evolucionista negocia entre su orientación a la modularidad masiva y su igualmente fuerte orientación hacia la unicidad de la ciencia en cuanto a esta fuerte evidencia en contra de la modularidad masiva (p. 107).

Otra de las críticas realizadas a la idea de Modularidad Masiva tiene que ver con la forma en que el sistema nervioso evolucionó. Nuestro sistema nervioso está construido jerárquicamente:

Las adaptaciones antiguas no están necesariamente rescritas o revisadas con un script (plan) más eficiente, sino que están añadidas y construidas arriba de las más recientes, que involucran áreas neo-corticales altamente plásticas o flexibles y capaces de interactuar con las capas inferiores de formas muy complejas⁵⁶ (Koziol y Budding, 2009 citado en Peters, 2013, p.311)

⁵⁶ "Podríamos conceptualizar brevemente los sistemas cableados de nivel inferior incluyendo, a los reflejos espinales y craneales, los sistemas de control de equilibrio o de orientación los movimientos, las respuestas del sistema nervioso autónomo, estados emocionales básicos, y así sucesivamente. Estos sistemas tienden a ser específicos, reflexivos, de funcionamiento discreto con todo interconectado, similar a como los psicólogos evolucionistas pueden vislumbrar sus módulos hipotéticos. Ontogenéticamente, este tipo de sistemas tienden a ser completamente funcionales en el nacimiento, y son menos susceptibles de cambio como consecuencia de la entrada del medio ambiente. En contraste, los sistemas neocorticales de alto nivel, entre ellos los responsables de pensamiento complejo y la interacción social, parecen implicar una integración de numerosos sistemas de variada diferenciación. Están casi nada desarrollados al nacer, ofrecer mayor plasticidad neuronal, y por lo tanto son muy susceptibles de cambio como consecuencia de la entrada del medio ambiente " (Peters, 2013, p 310)

Desde esta perspectiva, sería razonable considerar que existe evidencia para la modularidad en los sistemas básicos, pero sería incorrecto suponer que la mayoría del sistema nervioso humano opera en forma modular, por lo que la búsqueda de mecanismos neuronales de dominios específicos debería centrarse en el cerebro bajo.⁵⁷ Panksepp and Panksepp (2000, citados en Workman y Reader, 2014) consideran además que existe escasa evidencia de módulos mentales en la neo-corteza la cual está asociada considerablemente con el comportamiento en primates superiores y en seres humanos. De acuerdo con estos planteamiento, incluso en el caso de que se llegaran a encontrar mecanismos modulares en el cerebro bajo, es probable que estos mecanismos puedan ser influenciados por el medio ambiente o por los niveles más altos del sistema nervioso (Goldberg, 2002, citado en Peters, 2013).

Fodor sugirió una visión de la mente dividida en sistemas, algunos modulares y otros no. De acuerdo con Peters (2013) “dicha visión es consistente con la posición de la mayoría de los neurocientíficos modernos, que describen tanto sistemas filogenéticamente antiguos y de propósito-especial como sistemas neurales tardíos-evolucionados de propósito general” (por ejemplo, Panksepp, 1998; Rose, 2005). De acuerdo con este autor, la información de la que se dispone en la actualidad sugiere que el cerebro humano está compuesto tanto por mecanismos específicos de dominio como no específicos que se encuentran en una interacción compleja y son moldeados también por nuestro ambiente presente y nuestras experiencias interpersonales, visión

⁵⁷ “Si los psicólogos evolucionistas fueran más cuidadosos e hicieran hipótesis con estas funciones como objetivo, sus aseveraciones serían menos controversiales y más defendibles desde una perspectiva neurobiológica. Pero entre más bajas al interior del sistema nervioso, menos probabilidades hay de que muestre interés la psicología evolucionista, ellos quieren explicar cogniciones de alto nivel y procesos sociales. Ellos quieren explicar la naturaleza humana” (Peters, 2013, p. 314)

que en su opinión “...es en muchas formas rechazada o minimizada por la corriente principal de la psicología evolucionista” (p. 317).

Una vez que revisamos las principales críticas realizadas a la posición evolucionista en torno a la modularidad masiva, es posible que pasemos a revisar las principales respuestas de los partidarios de esta posición.

3.8. Respuestas a las críticas en contra de la Hipótesis de la Modularidad Masiva

Los psicólogos evolucionistas han respondido de diversos modos a estas críticas. Para comenzar, comenzaremos revisando la crítica formulada por Fodor a la PE, dado que esta se centra en la comparación de la visión original de la modularidad masiva y su adaptación a la aproximación en psicología que atañe a este trabajo. En primer lugar, Hagen (2005) considera que las críticas de Fodor a la Hipótesis de la modularidad masiva tal como es propuesta por los PE, se podría considerar a grandes rasgos como un ataque a un “hombre de paja” ya que se sostiene en:

- Una definición limitada de lo que significa la modularidad, una que la PE rechaza.
- En una definición de cognición que difiere de la definición de la PE.
- Y en una idea equivocada de lo que los PE refieren como especificidad de dominio.

Fodor (2000, citado en García, 2010) distingue entre modularidad cognitiva con y sin encapsulamiento de información. De acuerdo con él: “Los módulos son mecanismos de dominio específico que cuentan con transductores, sus outputs son no conceptuales, son innatos, asociados a una estructura específica de la mente, obligatorios, rápidos en sus procesamientos, informacionalmente

encapsulados inaccesibles y son insensibles a las metas cognitivas centrales” (García, 2010, p. 19)

El módulo estaría encapsulado en las ocasiones en que realizando los cálculos, tiene acceso a la información almacenada en el módulo mismo y no le es posible acceder a información en otros módulos. El concepto original de encapsulamiento implicaba el acceso y la modificación de la información entre los módulos encapsulados por medio de interfaces bien definidas mientras éstos realizan sus funciones. Fodor consideraba el módulo en un término más general como un “mecanismo cognitivo funcionalmente individuado” (citado en Hagen 2005, p. 58).

De acuerdo con Hagen (2005), el concepto original de módulo que Fodor deseaba usar, solamente se aplicaría a los módulos encapsulados, sin embargo, los PE retoman el concepto y todos sus mecanismos, pero sin considerar que la información está encapsulada⁵⁸. Muchos módulos tienen comunicación con otros (no con todos) mientras realizan sus funciones, incluyendo la consulta de las bases de datos de otros módulos. Tal como lo explica él mismo:

Científicos cognitivos como Fodor quieren determinar qué clase de máquina puede pensar como el cerebro. Los conceptos críticos vienen de las ciencias computacionales: algoritmos, redes conexionistas⁵⁹, sintaxis de programación, memoria, lenguajes orientados al objeto⁶⁰ y bases de datos. La modularidad es valiosa debido a que ayuda a solucionar problemas

⁵⁸ De acuerdo con Frankenhuis and Ploeger (2007) “...el decir que la información está encapsulada vendría a significar que la información que se procesa en el módulo no puede ser afectada por la información en el resto del cerebro, un ejemplo es que darse cuenta de determinada ilusión óptica, causada por un procesamiento de nivel inferior, no nos previene de la caer en la misma ilusión de nuevo” (p. 687)

⁵⁹ Connectionist networks

⁶⁰ Object-oriented languages

computacionales severos...Los psicólogos evolucionistas en contraste, quieren determinar cómo el cerebro cambia el ambiente para facilitar y aumenta la reproducción del organismo (p. 191).

Fodor además, crítica la noción de modularidad masiva, aludiendo a que el cerebro no puede consistir en mecanismos de dominio general debido a que “No hay un criterio cognitivo independiente de dominio de éxito o fracaso que se relacione con la aptitud⁶¹ (Fodor s/f citado en Hagen 2005, p. 163). En este sentido, Cosmides y Tooby (2005) plantean que el hecho de que la mente esté libre de contenido, significaría que también es pobre en contenido. De acuerdo con lo que ellos plantean, la explosión combinatoria, paralizaría cualquier sistema de dominio general moderado. En sus propias palabras:

Una arquitectura libre de contenido y no especializada no contiene reglas de relevancia, conocimiento de procedimientos, ni privilegia hipótesis y así no puede resolver problemas biológicos de rutina compleja en el tiempo necesario para resolverlos. La selección puede favorecer adaptaciones específicas que explotan las regularidades estadísticas que no son detectables ontogénicamente. Sin un mecanismo de aprendizaje especializado de dominio, no podríamos aprender nada. Los mecanismos psicológicos especializados, debido a que se activan en respuesta a sus “problemas adaptativos específicos”, operan más eficiente y efectivamente (p. 115).

Además Confer et al. (2010) plantean otra interrogante a esta cuestión. De acuerdo con ellos “Debido a que lo que es racional difiere a través de los

⁶¹ Fitness

problemas adaptativos, sexos, edades y circunstancias de vida, no existe un criterio de dominio general para la racionalidad” (p. 115).

Desde la perspectiva de Fodor, el éxito de un sistema cognitivo se encuentra relacionado con su capacidad para llegar a creencias verdaderas. “De forma contraria Cosmides y Tooby no distinguen entre los mecanismos psicológicos que aprenden sobre el mundo (cognición en el sentido estricto) y aquellos que lo cambian” (Hagen, 2005, p. 192) Para Cosmides y Tooby el cerebro funciona y ha evolucionado para incrementar la aptitud a lo largo del tiempo evolutivo, es decir, “aprender sobre el mundo no era más que un medio para ese fin” (Hagen 2005, p. 192)

Ahora bien, de acuerdo con Hagen (2005), el debate de los PE no es si el cerebro está compuesto de un gran número de módulos que operan en dominios concretos, contra muchos módulos que operan en dominios abstractos. El aspecto central del debate es que una arquitectura computacional homogénea “con poco o ningún conocimiento innato sobre el mundo, no tiene oportunidad de aumentar la reproducción del organismo satisfactoriamente” (p. 193), lo cual resulta más relevante a la hora de evaluar determinada característica a la luz de la evolución por selección natural.

De forma más concreta podemos decir que la PE recurre a evidencia con respecto a sistemas neurobiológicos específicos que concordarían con su asunción teórica en torno a la modularidad. Tal como lo describe Peters (2013):

Investigadores han encontrado evidencia que soporta la existencia de sistemas relativamente distintos que involucran reconocimiento visual de rostros humanos y expresiones emocionales, del lenguaje y emociones variadas. En estudios que involucran

lesiones cerebrales se muestra adicionalmente que el daño en estas áreas puede causar déficits funcionales predecibles (p. 310).

Como es posible apreciar, los partidarios de la PE no resuelven del todo las controversias generadas en torno a sus ideas sobre la modularidad masiva, dejando entreabierto el debate sobre la validez de sus planteamientos.

3.9. Críticas en torno a la posibilidad de explicar diferencias individuales y culturales

También se ha llegado a criticar a la PE por no tomar en cuenta las diferencias individuales. Los críticos han resaltado la aparente incompatibilidad entre el planteamiento de que existe una naturaleza universal humana y la existencia de diferencias individuales, prestando especial atención a aquellas diferencias ocasionadas por las diferencias genéticas entre personas.

De acuerdo con Jablonka y Lamb (2005), muchos sociólogos, psicólogos y antropólogos evolutivamente-orientados⁶² consideran que podemos pensar en el comportamiento humano en términos de genes. Sin embargo, para estos autores, la alternativa para ello está en la consideración de la plasticidad conductual sumada a los sistemas de comunicación con símbolos:

De acuerdo con esta visión, un aspecto importante de la evolución cultural es la increíble variación ecológica y del ambiente social que los humanos construyeron por sí mismos. Los psicólogos evolucionistas no tienden a tomar esta alternativa demasiado en serio, desestimándola como una visión de ciencia social pasada

⁶² Texto original en Inglés "evolution-oriented"

de moda. Nosotros creemos que erran en reconocer el poder y la sutileza de la cultura humana (p. 213).

En opinión de Mameli (2006) la PE subestima el rol de la transmisión cultural en los procesos de aprendizaje, dado que "...aun cuando algunas de las diferencias poblacionales podrían ser disparadas por el ambiente, sin la necesidad de la transmisión cultural, muchos de los rasgos que varían a través de las poblaciones – tales como las prácticas religiosas, etc. – no pueden simplemente ser evocados por la interacción con el ambiente social inmediato" (p. 29), lo anterior debido a que muchas de esas características solamente se le pueden atribuir a un largo proceso de enculturación.

Como es posible apreciar, algunas de las críticas realizadas al posicionamiento de la PE respecto a las diferencias individuales podrían también enmarcarse en la ubicación de la PE respecto a la relación existente entre la naturaleza y el aprendizaje, ideas que se retomarán más adelante a la hora de analizar el tema. Teniendo claro esta cuestión, pasaremos a revisar la respuesta que se ha dado desde este enfoque a estos cuestionamientos.

3.10 Respuestas a las críticas en torno a la posibilidad de explicar diferencias individuales y culturales

Cosmides y Tooby (2005) consideran que las críticas dirigidas contra la posibilidad de la PE para explicar diferencias individuales y culturales están sustentadas en una comprensión incompleta de lo que significa tener una naturaleza universal humana. Como ya se revisó anteriormente, dentro de cierto nivel abstracto, todos los seres humanos tenemos cierta arquitectura universal típica de la especie (Ejem. Un corazón, dos pulmones, estómago, etc.), sin embargo, existen diferencias bioquímicas cuantitativas (Ejem. Tamaño del corazón, del estómago,

etc). Es decir, desde cierto nivel de abstracción resulta legítimo plantear que somos parecidos, sin embargo si atendemos a un mayor número de detalles, las diferencias individuales se hacen patentes.

En primer lugar, debemos tener claro que las adaptaciones complejas son máquinas intrincadas:

...las adaptaciones que consisten en elementos funcionales de una estructura compleja requieren sucesivamente, especificaciones complejas en el nivel genético. Es decir, requiere la coordinación de expresiones genéticas, incluso involucrando cientos o miles de genes que regulen su desarrollo (Cosmides y Tooby, 2005, p. 36).

En segundo lugar, como cualquier otra máquina intrincada, para que la adaptación compleja funcione, todas sus partes deben estar presentes y encajar juntas de forma precisa. De lo anterior se deduce que estas adaptaciones funcionan con cierto nivel de interdependencia, en la que los genes de dicha maquinaria, deben estar fiablemente juntos en el mismo individuo.

En resumidas cuentas la tesis que Cosmides y Tooby defienden es que “los aspectos funcionales de la arquitectura tienden a ser universales en el nivel genético, aun cuando su expresión está limitada a un sexo o edad en particular o es congénita en presencia de una clave evocadora en el ambiente o en un locus en particular⁶³ (p. 66). Comparada con la inmensa mayoría de las otras especies, los seres humanos tienen una muy baja fecundidad, tienen una estructura de crianza abierta⁶⁴ y migran a lo largo de distancias substanciales, razón por la cual se espera que los humanos sean y se caractericen como una especie con una

⁶³ Texto original en Inglés “of an eliciting cue in the environment or at a single locus”

⁶⁴ Texto original en Inglés “open breeding structure”

“mayor tendencia a tener características típicas de la especie, más que otras especies” (p. 67).

En todo caso y con respecto a las diferencias genéticas, la psicología evolucionista y la genética conductual se hacen preguntas diferentes. De acuerdo con Cosmides y Tooby (2005), a diferencia de los que estudia la genética conductual:

Los psicólogos evolucionistas están usualmente menos interesados en las características humanas que varían debido a diferencias genéticas ya que reconocen que es poco probable que estas diferencias hayan evolucionado como adaptaciones centrales de la naturaleza humana...La larga colección de diferencias genéticas introduce una perturbación menor en nuestro diseño universal. Lo que resulta es que un humano normal exprese ese diseño universal humano, pero simultáneamente, cada humano es ligeramente diferente de cualquier otro en personalidad, estructura, temperamento y apariencia (p. 67 - 68).

Como se puede leer de estas respuestas, la posición de la PE respecto a las diferencias individuales es que estas se constituyen sobre la base de similitudes genéticas patentes en toda la especie.

3.11. Críticas a las explicaciones de la PE en torno al debate Naturaleza versus Aprendizaje

La PE, como se dijo en un capítulo anterior, ha generado una figura en la que engloba a determinado modelo de ciencia social, al que ha denominado Modelo Estándar de Ciencias Sociales. De acuerdo con Hagen (2005) desde los

partidarios de este modelo, se ha enunciado una determinada manera de concebir el papel de la cultura y la educación en la aparición de los comportamientos, que se podría resumir como: “Nuestros cuerpos son el producto de la naturaleza y nuestras mentes son únicamente el producto de la educación” (Hagen, 2005, p. 157).

Como se ha visto con anterioridad, desde la perspectiva de la PE las diferentes circunstancias ambientales evocan o activan alguna clase de módulo de procesamiento pre-programado que se encontraba dormido, lo que explicaría en parte qué es lo que vemos como cultura, es decir, lo que la PE identifica como cultura evocada “Outputs diferenciales provocados por variables circunstanciales entre-grupos que operan como input para una arquitectura cognitiva humana universal” (Confer et al., 2010, p. 118). De acuerdo con Peters (2013) esta definición probablemente podría aludir a alguna pre-especificación genética o epigenética, pese a lo cual, la misma se parecería más a cómo los psicólogos no evolucionistas definirían a la cultura, es decir comportamientos aprendidos, valores o creencias transmitidas a través del grupo, que en este caso particular deberían estar pre-programada en mecanismos psicológicos tanto en receptores como en transmisores. En sus propias palabras “...parecen sugerir que incluso dentro de las culturas, ciertos tipos de información (por ejemplo, las diferentes formas de cotilleo) se transmiten preferentemente entre los miembros del grupo de manera que específicamente sirven a propósitos evolutivamente adaptativos” (Peters, 2013, p. 319).

Peters (2013) expone determinado razonamiento crítico en torno a la forma en que la PE, concibe la relación entre la naturaleza y el aprendizaje. De acuerdo con él, las ciencias biológicas y sociales parecen sostener que los seres humanos poseen tanto sistemas neurobiológicos de dominio específico como de dominio general, que involucran mecanismos innatos y ambientalmente moldeados. En todo caso, desde su perspectiva, sin un conocimiento profundo de los sistemas

biológicos, resulta imposible a su parecer diferenciar entre los sistemas, aunado al problema de que "...la psicología evolucionista como es practicada típicamente, rara vez se engancha en este tipo de investigaciones" (p. 322) Ahora bien, la crítica que realiza Peters (2013) va más allá; tal como él lo ve, la PE al entender el medio ambiente y la cultura actual como aspectos no tan relevantes para sus explicaciones, dado que el "significado" se encuentra pre-especificado en los genes, la disciplina ha construido una visión secular con sus propios conjuntos de "significados" y "realidad". En sus propias palabras:

La ironía es que en su deseo de combatir el construccionismo y el relativismo, la psicología evolucionista parece haber creado un sistema de creencia secular que ha construido su propio conjunto de significados, entre ellos cómo les parece que quieren redefinir la cultura, el medio ambiente, y el funcionamiento del cerebro humano. Si ellos se vieron obligados a reconocer que la mente se compone de dos mecanismos específicos de dominio específico y de dominio general; si se vieron obligados a reconocer que deben entender la biología subyacente sobre la que basan sus suposiciones; si se vieron obligados a reconocer que deben desmenuzar el aprendizaje ambiental de las influencias genéticas; cualquier "progreso" que se realizan en el campo se detendría (Pág. 322).

Tal como lo expone Peters (2013), si bien hay "hallazgos⁶⁵" en la PE, éstos solo tendrían sentido al aceptar las hipótesis que definen ellos mismos⁶⁶.

⁶⁵ Comillas utilizadas por el autor

⁶⁶ En el trabajo referido de Peters (2013) se presenta bibliografía de una serie de trabajos y referencias, que abordan explicaciones alternativas a fenómenos como: la selección de parentesco, el apareamiento humano, la aversión al incesto, la propensión a la violación, la adquisición del lenguaje, el detector de tramposos y miedo de las serpientes

3.12. Respuestas a las críticas en torno al debate Naturaleza vs Aprendizaje

Para entender más adecuadamente el contexto en que se realizan las críticas a la visión que tiene la PE en torno al autodenominado debate “Naturaleza versus Aprendizaje”, debemos recordar que la PE postula respuestas, sosteniendo que desde su perspectiva se disuelven las dicotomías “innato versus aprendido” y “biológico versus cultural”. Es así, que ellos sostienen que desde este enfoque, la presión selectiva ambiental moldeó mecanismos evolucionados al nivel filogenético (Fraleay, Brumbauh & Marks, 2005 citado en Confer et al., 2010). El input ambiental influencia el desarrollo al nivel ontogenético y el ambiente proveería de señales que activarían las adaptaciones psicológicas al nivel proximal inmediato. Desde esta lógica, no tendría sentido decir que algo evolucionó o se aprendió. La palabra *aprendido*, sería adecuada para utilizarse como explicación cuando nos refiramos a un cambio en el organismo debido a un input ambiental. En resumen para que haya aprendizaje se requieren adaptaciones psicológicas que permitan que ocurra, adaptaciones que son el objeto de estudio de la PE. Tal como le expresaría Hagen (2005):

La naturaleza es un producto del aprendizaje. Esta sorprendente conclusión le sigue al reconocimiento de que la selección natural es un algoritmo de aprendizaje. El aprendizaje es la adquisición de información útil acerca del ambiente. Vía la reproducción diferencial de alelos a través de las generaciones, la selección natural aprende qué clase de transformaciones incrementan la reproducción en un ambiente en particular y almacena la información en el genoma (p. 188).

De acuerdo con este mismo autor, la selección natural tiende a producir adaptaciones que operan, “no en variables particulares del ambiente, sino en dominios abstractos como los patógenos o las frutas que son altamente estables a través de las generaciones” (p. 188). En este sentido, como la selección natural contribuye a que el organismo aprenda aspectos muy abstractos de las condiciones ambientales, se hace necesario recurrir a un mecanismo que se encargue de abordar los detalles “...aprendiendo patrones de dominio específico y relaciones que son variables a través de las generaciones (y aquellas que no pueden ser directamente aprendidas por selección natural), pero estables dentro de ellas” (p. 188).

Probablemente en el conjunto de estas críticas, uno de los cuestionamientos más fuertes que se realiza a la PE es el que la acusa de desestimar la plasticidad cerebral. Con respecto al uso del término, Hagen (2005) plantea que “...es un término vago que básicamente significa que el cerebro cambia en respuesta al ambiente. La verdadera pregunta, sin embargo, es por qué y cómo el cerebro puede cambiar en formas tan útiles” (p. 187).

Ahora bien, para este punto es importante entender que significa el término cultura para la PE, puesto que está íntimamente relacionado con el concepto de aprendizaje al que nos hemos estado refiriendo. Desde la perspectiva de Cosmides y Tooby (1992, citado en Confer et al., 2010), el término cultura se puede remitir a cuando menos dos distintos conceptos.

- Cultura evocada: “Output diferenciales, elicitados debidos a la variabilidad de circunstancias operando entre grupos como input de una arquitectura universal de la mente humana”⁶⁷

⁶⁷ Original en inglés “Differential output elicited by variable between-group circumstances operating as input to a universal human cognitive architecture”

- Cultura transmitida: “Subconjunto de ideas, valores y representaciones que inicialmente se encuentran en al menos una mente y que llegan al conocimiento de otras mentes a través de la observación o interacción” (p. 118)

Queda claro que ninguna de las nociones anteriores se puede separar de la noción de contenido-estructura evolucionada de la mente humana. Nadie clama que haya encontrado una explicación satisfactoria de la transmisión cultural, sin embargo, para una explicación satisfactoria de la transmisión cultural es necesario cuando menos considerar los siguientes elementos:

1. Adaptaciones psicológicas “diseñadas” para transmitir selectivamente ideas, creencias o representaciones a otros.
2. Adaptaciones psicológicas en los receptores diseñadas para aceptar ciertas ideas a través de la mezcla disponible de ideas (Flinn, 1997, citado en Confer et al., 2010).
3. Adaptaciones psicológicas diseñadas para deshacerse o rechazar otras ideas disponibles en la reserva cultural con base en sus cualidades, como su credibilidad y el conflicto de los “intereses adaptativos”⁶⁸.

Desde una visión comparativa, una característica particular de la especie humana es la increíble variabilidad de comportamientos presente en nuestra especie. La forma en que esta variabilidad está distribuida es peculiar. Hay una gran variación conductual entre poblaciones, en comparación a los grupos pequeños que presentan pocas diferencias. Para explicar este fenómeno, regularmente se recurre a la transmisión cultural (creencias, valores, normas, etc).

⁶⁸ Original en inglés “fitness interests”

Con una revisión general sobre las críticas más relevantes realizadas al enfoque en lo que respecta a sus posiciones científicas, podemos finalizar esta exploración atendiendo a los cuestionamientos de carácter distinto, en particular a lo que tiene que ver con las implicaciones morales y éticas de optar por explicaciones evolucionistas para el comportamiento humano. Considerando que en este caso hay un entrelazamiento importante entre cuestionamientos y respuestas se realizará la revisión de ambas de manera conjunta.

3.13. Críticas y respuestas en torno a la responsabilidad moral y las implicaciones éticas de las investigaciones desde la PE

Es importante tener claro que no todas las críticas realizadas a la PE se centran en los postulados centrales, en los planteamientos principales o en sus aproximaciones metodológicas al estudio de las adaptaciones psicológicas. Hay un conjunto de críticas realizadas a la PE cuyo origen se ubica en su mayoría desde el plano extraacadémico, que sin embargo y desde mi perspectiva, sostenida en la bibliografía revisada anteriormente (Seegerstråle, 2000; Pinker, 2002; Kurzban, 2010; Corrêa et al., 2013), tienen un impacto sumamente relevante en su imagen pública, así como en el acercamiento que podrían tener aquellos interesados en ella. Tal como se planteó anteriormente con el caso de la Sociobiología, la opinión pública fue en parte responsable del daño que recibió y que la hizo prácticamente desaparecer (Brown y Richerson, 2013).

Una parte de los ataques a la disciplina se dirigen a las implicaciones políticas o morales de sus planteamientos. De acuerdo con Gaher (2006), existe la opinión de que la PE reviste cierta maldad, en sus propias palabras: “Se ha llegado a cuestionar a la PE como “doctrina intelectual que considera al comportamiento humano como inmutable y que últimamente encaminará a la

racionalidad erudita al status quo (que inherentemente trata a las personas de forma injusta)” (p. 183). Él analiza este fenómeno como una expresión de lo que ha sido denominado como falacia naturalista, que consiste en “...confundir el fenómeno que es natural con el fenómeno que debería ser” (p. 185). Un ejemplo particular que pude encontrar en este sentido, es el del análisis de los planteamientos que han sido realizados por psicólogos evolucionistas a temas como diferencias de género o agresiones sexuales a la mujer. Smith, Borgerhoff y Hill (2001) en un artículo destinado a revisar diversas controversias originadas en torno a diversas ciencias sociales evolucionistas, retoman el caso originado por las hipótesis de Thornhill y Palmer (2000), quienes en su controversial libro *A Natural History of Rape: Biological Bases of Sexual Coercion*, sugerían que en el caso de los hombres, la violación podría ser una expresión de una adaptación específica de dominio, evolucionada como estrategia reproductiva masculina, dejando abierta la posibilidad de que la violación fuera simplemente un subproducto de la “excitación y las inclinaciones coercitivas dadas de forma simultánea”. Tal como lo describen Smith et al. (2001) “Este libro atrajo considerables controversias y la cobertura de la prensa sensacionalista, pero, en nuestra opinión, su principal debilidad científica, es la falta de modelos explícitos o medidas de fitness, y la apelación a hipotéticos mecanismos psicológicos evolucionados de dominio específico” (p. 132). Como se puede ver en este caso, si bien existen argumentos científicos para cuestionar los postulados de Thornhill y Palmer (2000), una parte de las críticas realizadas a su hipótesis se centraron en el hecho de que dicho mecanismo haría en cierta forma moralmente válido la agresión sexual a las mujeres, cuando en realidad el único objetivo de la hipótesis era explicar determinado fenómeno social con la finalidad de entender mejor el origen de dicho comportamiento. Por supuesto, no es legítimo que seamos ingenuos respecto a las consecuencias sociales de ciertos planteamientos científicos, pero tampoco podemos cuestionar la evidencia que existe al respecto de los mismos.

Otro cuestionamiento típico entre los que atacan a la perspectiva es el que se refiere a la responsabilidad moral y está muy relacionado con la idea de que la PE es determinista. Esto se puede leer en párrafos de sus detractores del tipo:

...los seres humanos estamos determinados biológicamente, no sólo en nuestra morfología y fisiología, sino en nuestra conducta, cultura y relaciones sociales y sexuales. Todo esto es expresión de determinaciones genéticas, las cuales no han cambiado desde que el ser humano apareció sobre la Tierra (Muñoz, 2013, 29 de Junio y 6 de Julio).

Se podría enunciar con la pregunta ¿Si mis genes me empujaron a hacer eso, soy aún responsable? Como explica Hagen (2005):

Los críticos se preocupan de la idea de que las adaptaciones pueden producir malos comportamientos que quebranten la ley y el orden. Pero, si tú le dices al juez que tus genes te empujaron a hacer eso, él te puede decir que sus genes lo obligaron a arrojarte a la cárcel (p. 179).

Esto por supuesto no es una defensa, es más bien una reducción al absurdo, puesto que en principio los postulados de Cosmides y Tooby jamás han implicado un determinismo genético, ya que como se ha visto antes, más bien son los genes los que posibilitan la aparición de determinados comportamientos en contextos específicos.

Otro malentendido común es el que atribuye a la PE la promoción y respaldo de comportamientos egoístas, coercitivos, sexistas, racistas y misóginos, entre otros (Liddle & Shackelford, 2011; Hagen, 2005; Workman, & Reader, 2014). Dado que no disponemos de demasiado espacio para atender a múltiples

ejemplos al respecto, nos centraremos en revisar una crítica que encajaría con las acusaciones de misoginia. Natalie Angier una bióloga evolucionista ha argumentado en este sentido que:

La psicología evolucionista como ha sido diseminada a través de la conciencia *mainstream* es un ciclope malhumorado y despótico, cuyo único ojo observa a través de un lente abrumadoramente masculinista. Digo “masculinista” en lugar de “masculino” porque el punto de vista del comportamiento masculino promulgado por el núcleo de la psicología evolucionista es tan estrecho e inflexible como es su visión de la feminidad (1999, p. 48).

Desde la perspectiva de Natalie Angier la PE:

...no solamente refuerza los estereotipos sexuales, sino que además los presenta como inmutables, los presenta como grilletes, dada su relación con los genes. Pero hay una preocupación más profunda, si está demostrado de manera concluyente que los machos y las hembras son fundamentalmente, genéticamente diferente, entonces ¿podría haber efectos sobre las políticas públicas? ¿Debemos perdonar a los hombres mujeriegos porque "está en sus genes? Si, como afirman Thornhill y Palmer, la violación podría ser una estrategia reproductiva efectiva, ¿debemos ser más indulgentes con los violadores porque ellos no pueden evitarlo? (p. 33).

Si bien existe evidencia empírica de que los seres humanos somos en esencia anatómicamente iguales, sabemos también que los cuerpos de machos y hembras tienen profundas diferencias en cierto aspectos, por lo que sería válido suponer que a nivel cognitivo las habilidades sean idénticas en ciertas cosas pero

difieran en forma fundamental es aspectos relacionados con el dominio que involucran los problemas adaptativos a los que se ha enfrentado, que difieren entre mujeres y hombres (Hagen, 2005). En este sentido Workman & Reader (2014) han considerado que la versión de Angier y los otros que acusan a la PE de sexista, está sesgada por el hecho de que muchas personas que trabajan en el área de diferencias sexuales son psicólogos evolucionistas, debido a que esta clase de investigaciones son las que acaban en periódicos, adicionalmente al hecho de que no existe solamente una teoría en torno a las diferencias sexuales dentro de la PE, por lo que sería no adecuado juzgar a todo el campo solamente por esta teoría en particular.

De acuerdo con Workman & Reader (2014), existen 3 posibles respuestas a muchas de estas críticas extracadémicas generadas contra los programas de investigación propuestos por la PE, que podrían aplicarse a diversos casos considerados en torno a acusaciones de racismo, xenofobia y sexismo:

1. Podríamos apelar al principio filosófico conocido como falacia naturalista (descrito más arriba) según el cual, en este caso equivaler lo natural con lo bueno y lo no natural como malo sería una falacia lógica. Curry (2006) describe un caso típico de esta situación cuando habla de falacia naturalista⁶⁹ en su variante que implica que la existencia de algo por consecuencia de la evolución debería existir y/o es bueno:

⁶⁹ De acuerdo con este mismo autor en la literatura sobre el tema se le han dado diversos usos al término falacia naturalista. En Curry (2006) se pueden identificar diferentes aproximaciones a definir esta clase de falacia lógica: "For example: 1) Daniel Dennett says that the naturalistic fallacy involves the derivation of 'ought' from 'is'" (Dennett, 1995, p. 467). 2) Peter Singer assumes that the naturalistic fallacy involves "defining values in terms of facts" (Singer, 1981, p. 74). 3) Charles Pigden, meanwhile, argues that the naturalistic fallacy consists of confusing "the property of goodness with the things that possess that property or with some other property that good things possess" (Pigden, 1991, p. 426). 4) Simon Blackburn states that the naturalistic fallacy "consists of identifying an ethical concept with a 'natural' concept" (Blackburn, 1994, p. 255). 5) Robert Wright claims that the naturalistic fallacy involves "drawing values from evolution or, for that matter, from any aspect of observed nature" (Wright, 1994, p330). 6) Dylan Evans claims that "[a]rguing that

“Los hombres son naturalmente más promiscuos que las mujeres, por lo tanto es moralmente aceptable para ellos ser más promiscuos”; o “los hombres siempre han sido más promiscuos que las mujeres, por lo tanto, uno no debería de cuestionar el orden natural de las cosas”, son tomados como ejemplos de argumentos inválidos” (p. 240).

2. La PE se encuentra en su infancia, en este sentido, las hipótesis presentadas por los investigadores no pretenden dar la palabra final sobre el asunto.
3. Aun cuando conociéramos todo sobre las predisposiciones evolutivas de los seres humanos, no sería posible y/o deseable construir una sociedad sobre ellas.

De lo anterior se pueden decir varias cosas. Sobre el punto dos, queda claro que de igual manera que otras propuestas en psicología, la PE ha labrado un edificio teórico que está sujeto a críticas de diversas clases, mientras estén resulten legítimas. En el caso del punto tres, queda claro que nuestras concepciones de lo que es correcto o incorrecto moralmente han cambiado a lo largo de la historia, por lo que no sería correcto atribuirle a la naturaleza una correspondencia en sus predisposiciones para con la sociedad actual, más bien, sería conveniente establecer un conocimiento certero sobre la concepción humana que nos permita generar políticas públicas más acordes a ella. Revisado lo

something is good *because it is natural* is called the 'naturalistic fallacy' (Evans and Zarate, 1999, p163). 7) David Buss states that "the naturalistic fallacy . . . maintains that whatever exists should exist" (Buss, 1994, p16). 8) William Rottschaefer claims that one version of the naturalistic fallacy is committed when "causal explanations are confused with or substituted for justifying reasons" (Rottschaefer, 1997, p8).

anterior, no tendría sentido decir que la PE es políticamente incorrecta, dado que la ciencia no debería ser política, es decir:

Hay dos tipos de ciencia, buena ciencia en la cual las hipótesis son rigurosas y se evalúa de forma desapasionada en la evidencia disponible y las conclusiones tentativas revisadas, y la mala ciencia que falla en una o todas las cosas anteriores. Si la ciencia es buena, no sentir agrado por los resultados no la hace menos verdadera (Workman, & Reader, 2014, p. 33).

Una vez revisadas las principales críticas y las principales respuestas a las críticas, podemos sacar algunas conclusiones generales sobre el estado actual de la disciplina y su futuro.

CONCLUSIONES

Es innegable que la PE es en la actualidad una perspectiva relevante que se debe tener en consideración, ya sea por sus contribuciones a la investigación psicológica o por su resonancia en los medios de comunicación en general.

Su campo de acción ha crecido desde su fundación a mediados de los años 80, para convertirse en una disciplina que aborda prácticamente todos los campos importantes de la psicología (Figueredo et al., 2005; Bjorklund y Hernández, 2005; Todd et al., 2005; Kenrick et al., 2005; Buss, 2005; Goldfinch, 2015) y es que tal y como lo describe Jonason (2017) “La adopción de un marco evolucionista para el estudio del comportamiento humano y la psicología ha sido increíblemente fructífera” (p.1).

El alcance de la PE es tanta que los argumentos evolucionistas se pueden escuchar en debates públicos sobre diversos temas en todo el mundo; no es extraño encontrar a personas que recurren a ellos para explicar bien o mal fenómenos de diversa índole (Lewis, Shawaf, Conroy-Beam y Buss, 2017), además de notar fuerte interés de parte de personas graduadas, no graduadas y de medios de comunicación en general (Geher, 2014). Si partimos de estos elementos, se puede decir que en general, el futuro de la disciplina parece cada día más prometedor. Cada vez se realiza más investigación de temas más diversos y de mayor impacto social, que contribuyan a nuestra comprensión de la condición humana en general (Roberts, 2012). Tal como señalan Gangestad y Tybur (2016):

Desde estos primeros programas, cada vez más investigaciones han utilizado perspectivas evolutivas. De hecho, en los últimos 20 años, la cantidad de artículos que surgen de una búsqueda del Science Citation Index que se centra en el tema "psicología

evolucionista" se ha multiplicado por 10, de alrededor de 20 por año a alrededor de 200 (p 2).⁷⁰

Sin embargo, como se ha visto a lo largo de este trabajo, pese al interés que suscita este enfoque entre académicos y público en general, aún existe mucha ignorancia con respecto a sus postulados básicos, así como de una caracterización errónea de la disciplina (Geher, 2014; Kurzban, 2010), con múltiples controversias, críticas, acusaciones de sexismo entre otras cosas (Jonason, 2017). Tal como señalan Jonason y Schimtt (2016):

A pesar de la naturaleza asombrosamente generadora de la psicología evolucionista como paradigma de investigación científica, sigue habiendo resistencia motivada a la adopción de la psicología evolucionista entre muchos científicos sociales y psicólogos (p. 178).

En opinión de Jonason (2017):

Hay una necesidad constante de justificar el lugar y la utilidad de los modelos evolutivos del comportamiento humano en la tabla proverbial de la investigación psicológica y defenderse contra las cuestiones de su legitimidad científica (por ejemplo, la psicología evolucionista se compone solo de "historias") y su poder probatorio (Schmitt, 2008; Li y Meltzer, 2015). Incluso hay algunos indicios de sesgo directo contra los modelos evolutivos, ya que en

⁷⁰ "Since these early programs, more and more research has used evolutionary perspectives. Indeed, over the past 20 years, the number of articles that emerge from a Science Citation Index search targeting the topic 'evolutionary psychology' has increased 10-fold, from around 20 per year to around 200" (Gangstad y Tybur, 2016, p. 2)

algunos casos, la carga de la prueba para publicar documentos que parecen refutar los modelos evolucionistas parece menor que la carga de la prueba para los modelos evolucionistas en avance (ver Schmitt, 2012, 2014; Schmitt et al., 2012). Estos representan amenazas existenciales a la psicología evolucionista y merecen una atención más directa (p. 2).

Resulta notorio que de parte de algunos grupos de personas en la academia y fuera de ella existe una fuerte resistencia a la PE. Como campo disciplinario, la PE enfrenta desafíos diferentes a otros enfoques. Uno de los principales problemas es que en muchas ocasiones los críticos no se confrontan directamente con ella “prefiriendo en cambio fabricar puntos de vista y atacar posiciones imaginadas” (Kurzban, 2010, p. 2). Otro problema importante que apunta Kurzban (2010), es que la PE ha sido atacada insistentemente con la idea de que defiende una perspectiva de determinismo genético, aspecto que ya ha sido demostrado como falaz ininidad de veces en diferentes espacios, incluyendo este trabajo. Algunos críticos del campo parecen motivados por “...cuestiones ideológicas y políticas más que por razones científicas legítimas, con el escepticismo empírico saludable quedando de lado debido a un nihilismo extremo hacia la ciencia evolucionista”⁷¹ (Fine, 2010 citado en Jonanson y Schimtt, 2016, p. 178).

Para entender mejor la naturaleza de las críticas emitidas contra la PE, Jonanson y Schimtt (2016) plantean un ejercicio interesante que consiste en identificar las razones de las críticas selectivas, la falta de aceptación general de la teoría y las críticas asimétricas dirigidas a ella en comparación con otras perspectivas. Para esto proponen algunos elementos importantes a considerar

⁷¹ Cita original “Moreover, some criticisms of evolutionary psychology appear motivated by ideological and political concerns rather than for legitimate scientific reasons, with healthy empirical skepticism falling to the ayside as a result of extreme evolutionary science nihilism” (p. 178)

respecto a las críticas, que nos podrían ayudar a entender mejor su naturaleza y la razón y motivación de las mismas:

- Existe una incomprensión sistemática del campo, con acusaciones constantes de determinismo, reduccionismo, esencialismo, prescripción normativa, entre otras cosas.
- “...muchos académicos, especialmente psicólogos sociales (Duarte et al., 2015; Inbar y Lammers, 2012; Jussim, et al., 2015) y sociólogos (Horowitz et al., 2014), pueden ser especialmente izquierdistas en su política (Haidt 2012), una tendencia asociada con el rechazo ideológicamente motivado de la teoría de la evolución (Perry y Mace 2010), la psicología evolucionista (Cowan 2014) y la realidad empírica de las diferencias sexuales evolucionadas en la psicología humana (Geher y Gambacorta 2010).” (p. 178)
- Los elementos centrales en las críticas a la psicología evolucionista (la naturaleza de su muestreo y el papel de la cultura), podrían derivar de un compromiso epistemológico, así como una predilección metodológica (construccionismo social, muestras WEIRD⁷², investigación cualitativa sobre la cuantitativa).

Resulta claro que sin un conocimiento adecuado de las características de la disciplina y un interés genuino en conocerla, no es posible generar un debate enriquecedor para todas las partes y para el progreso general de la psicología (Corrêa et al., 2013). Y es que como se ha hecho énfasis en este trabajo, para entender adecuadamente la PE es necesario tener un fuerte conocimiento de

⁷² Considero que esta crítica en particular no solamente se le tendría que aplicar a la PE en su faceta experimental. Tal como señalan Gangestad y Tybur, 2016: “Most psychology research (including evolutionary research) continues to be conducted on ‘WEIRD’ people — individuals from Western-Educated-Industrialized-Rich-Democratic nations” (p. 3).

evolución y selección natural. Es por ello que resulta importante que los psicólogos evolucionistas dediquen tiempo a clarificar su concepción de determinados conceptos, que mal entendidos podrían derivar en confusiones graves sobre la perspectiva. Tal como lo señala Kurzban (2010), para que se dé un espacio de discusión adecuado es necesario que los académicos entiendan completamente la lógica del adaptacionismo y su rol en la construcción de las hipótesis. En este sentido, Rossano (2003, p. 49, citado en Corrêa, et, al, 2013) señala que “Un desafío importante para la psicología evolucionista será el comunicar su mensaje claramente a los estudiantes y al público” (p. 92). En línea con esto, otro desafío importante es entender que no solamente existe la perspectiva presentada por Cosmides y Tooby, en palabras de Workman, & Reader (2014):

...implicamos que la versión de Santa Barbara de la psicología evolutiva era el único juego en la ciudad; una década más tarde las cosas han cambiado. Si bien las suposiciones de la escuela de Santa Bárbara siguen siendo populares, la modularidad, la relevancia del AAE para comprender el comportamiento moderno, muchos otros evolucionistas son agnósticos sobre ellos o los rechazan por completo (p. 26).

Pese a que una parte de las críticas realizadas a la PE se puedan considerar como inadecuadas, resulta claro que no todos los ataques deben ser desechados sin más (Confer, et al, 2010; Bolhuis et al., 2011; Kurzban, 2010; Gangstad y Tybur, 2016). En la opinión de Bolhuis et al. (2011), la PE necesita refinar sus postulados en cuando menos cuatro aspectos: el ambiente de la adaptación evolutiva, gradualismo, universalismo y modularidad. Tras revisar con detalle las particularidades de la psicología evolucionista tal como es concebida por la escuela de Santa Bárbara y las diferentes críticas que se han hecho a esta aproximación, una cosa queda clara: la PE requiere una actualización en algunos de sus aspectos, incluyendo tal vez cuestiones fundamentales, si quiere ajustarse

a lo que actualmente se conoce en materia de genética, epigenética, psicología y neurociencias.

Incluso un partidario fuerte de estas aproximaciones como Richard Dawkins (2005, citado en Gaher, 2006) piensa que la PE a *là* Cosmides y Tooby debe revisar algunos de sus supuestos básicos: “Algunos psicólogos evolucionistas necesitan limpiar sus procesos metodológicos. Tal vez muchos lo hagan pronto, pero eso sucede para los científicos en todos los campos ” (Gaher, 2006, p. 978). Esto resulta particularmente claro en un ambiente de agitación en la ciencia, como el que se respira ahora en psicología debido a la aparente crisis de replicabilidad (Open Science Collaboration, 2015); aun cuando haya quienes consideran que dicha crisis no existe (Spellman, 2017), es importante revisar la investigación y preguntarse qué tanto de lo que se conoce se ajusta a los conocimientos bien asentados que existen en la disciplina.

Ahora bien, entrando en el terreno de las cuestiones específicas defendidas por Cosmides y Tooby, Panksepp y Panksepp (2000) consideran que un acercamiento menos modularista y más cercano a los substratos neurológicos del comportamiento, prestando más atención a la investigación con respecto a la neuroplasticidad que parece caracterizar mucho del cerebro humano, enriquecería enormemente la PE dotándola de un carácter más afín al estado actual de la ciencia. Tal como señala Restrepo (2008) “...en esta nueva forma de comprender el comportamiento humano debe imperar el recelo y la parsimonia para no caer en errores de atribución.” (p. 447)

Un aspecto importante a tener en cuenta es la relevancia que tendría la epigenética, que supone un cambio relevante en la consideración que le damos a los genes en la evolución y por consecuencia a la forma en que concebimos a la PE. En opinión de Cartwright (2000) la herencia epigenética es encontrada en

todos los organismos, la conductual en casi todos y la simbólica solamente en humanos. De acuerdo con Jablonka y Lamba (2005):

- Hay más herencia que los genes
- Algunas variaciones hereditarias son de origen no aleatorio
- Alguna información adquirida no es hereditaria
- Los cambios evolutivos pueden resultar de la instrucción y no de la selección.

Pero la herencia no solamente debe considerarse de este modo, por lo que los psicólogos evolucionistas tendrían que prestar más atención a la influencia del ambiente presente sobre las adaptaciones psicológicas. En opinión de Cochran y Harpending (2009, citado en Confer, et al., 2010) si la cultura transmitida pasa a través de muchas generaciones incluso podría llegarse a convertir en una nueva presión selectiva para nuevas adaptaciones humanas. Y es que los humanos, han evolucionado adaptaciones psicológicas a través de los últimos 10 mil años junto con otras invenciones humanas. Aunque las bases han sido casi rotas en el proceso de adaptación coevolucionista cultural (a veces llamada “*gene-culture coevolution*”), los trabajos teóricos sugieren que ese es un campo interesante de estudio (Confer, et al., 2010).

También es importante considerar aspectos relacionados con la posibilidad de reconocer las adaptaciones psicológicas. De acuerdo con Peters (2013):

En una era globalizada, el esparcimiento universal de los valores de la democracia y el capitalismo amenaza la existencia de culturas genuinamente independientes. Como las culturas se erosionan y nuestros entornos de vida se vuelven extremadamente similares, en consecuencia, se vuelve más

difícil de medir los efectos directos de nuestros entornos compartidos sobre la personalidad (p. 318).

Plotkin (2004) hace una observación interesante al respecto de las críticas que se pueden hacer a la PE, proponiendo una nueva aproximación a la mejora de la disciplina. Desde su perspectiva, se puede considerar que existen cuando menos dos grupos de críticas que se le pueden hacer. Las primeras serían las fatuas, como por ejemplo que la PE está adscrita a la derecha política, que implicaría que el campo completo tiene una agenda política. Y la segunda clase, que serían las críticas substanciales, las que son legítimas y deberíamos de considerar:

- Algunos elementos importantes de la condición humana, son previos a "...la aparición del homo habilis. Esto incluye muchos aspectos diversos como los estados motivacionales básicos, el aprendizaje asociativo, la memoria de trabajo, la comunicación no verbal y la construcción visual de escenas, por mencionar algunos" (p. 151).
- Se debe revisar el AAE, lo que significaría que el Pleistoceno no fue un ambiente único: "La única circunstancia que fue invariante durante la evolución humana es que su vida fue en grupos humanos pequeños". Esto implicaría que su principal debilidad es su inaccesibilidad empírica (Plotkin, 2005, p. 151).
- La disposición de los PE a centrarse en la especificidad de dominio de las funciones psicológicas y la modularidad, lo que resta atención a la posibilidad de que la mente se haya vuelto modular debido a procesos de aprendizaje o por los procesos de desarrollo.

También resultan relevantes las críticas de Buller (2005), que han dado pie a repensar algunos elementos de la disciplina (Geher, 2014). Una de las observaciones de este autor es que la PE elabora explicaciones que se pueden

considerar como “solo-historias”⁷³, lo que implica que “...los psicólogos evolucionistas a menudo tomarán cualquier conclusión y la moldearán en una explicación evolutiva de una manera posterior a los hechos (*post hoc*)” (p.176). Para entender esta crítica y sus implicaciones es importante considerar que derivan de una visión particular de la ciencia desde la cual la prueba de una aseveración reside en su caracterización de la misma como falsable/infalsable⁷⁴ de acuerdo con los criterios del filósofo de la ciencia Karl Popper. Sin embargo, en opinión de Ketelaar y Ellis (2000, citado en Geher, 2014) esta caracterización de la ciencia no debería ser la única a tener en cuenta para orientar un programa de investigación, teniendo como factores relevantes a tomar en cuenta “cuán progresivo es y cuán capaz es ese campo [científico] de digerir anomalías”, considerando que “en este contexto, la progresividad se refiere a la capacidad de generar nuevas preguntas de investigación y, en consecuencia, la capacidad de proporcionar nuevas respuestas y nueva información sobre el mundo que de otro modo no se conocería.” (p. 178) En este sentido, la evidencia que resultaría importante tener a la mano es más información sobre un tópico en cuestión, lo que permitiría tener más evidencia sobre la naturaleza de algo como adaptación, más datos de carácter multiculturales, diferentes modelos explicativos, entre otras cosas (Schmitt y Pilcher, 2004, citado en Geher, 2014).

Con respecto a la modularidad, Ellis y Solms (2017) presentan un panorama complicado para la PE, dado que plantean que es posible identificar un conjunto de módulos cerebrales que están cableados pero excluyen por completo al neocórtex, lo que implicaría que es biológicamente implausible la existencia de módulos innatos del lenguaje y de otros módulos cognitivos, dado que las

⁷³ Just-so stories.

⁷⁴ El objetivo de este trabajo no es discutir sobre las diversas caracterizaciones del método científico, sin embargo es claro que la filosofía de la ciencia debería de permear necesariamente la investigación científica; sin una serie de planteamientos ontológicos y epistemológicos claros es imposible llegar a un acuerdo sobre lo que constituye la ciencia y la evidencia científica.

funciones del lenguaje están principalmente ubicadas en esta región. Sin embargo aclaran que “...todos y cada uno de los módulos cognitivos deben tener orígenes esencialmente evolutivos, basados en una estructura genotípica que (por ejemplo) crea un fenotipo que está listo para el lenguaje pero no es específico del idioma” (p. ix – x).⁷⁵ Dado que el trabajo es reciente, aún quedaría por revisar qué respuesta darán a estas críticas los psicólogos evolucionistas.

Otra de las críticas frecuentes es que una parte de la investigación realizada en PE es de baja calidad, lo cual es probable que suceda también en otras aproximaciones en psicología, quedando claro que es inadecuado descalificar por completo un campo de investigación debido a algunos ejemplos de mala investigación (Gangstad y Tybur, 2016). En este sentido, es importante reconocer que aún se requieren importantes esfuerzos para enriquecer la disciplina y mejorarla en varios de sus aspectos (Kurzban, 2010). En todo caso, tal como señala Machery (2017), pese a las controversias existentes en la disciplina y a la calidad desigual de las investigaciones adscritas a ella “...la heurística de descubrimiento y las estrategias de confirmación utilizadas por los psicólogos evolutivos se basan en una sólida base” (p. 22).

Es claro el impacto que tiene la PE en el mundo actual. De acuerdo con Goetz et al. (2009), aun cuando las aproximaciones evolucionistas son relativamente jóvenes, su relevancia en la ciencia está “creciendo exponencialmente” (Durrant y Ellis, 2003, citado en Goetz et al., 2009), pese a lo cual aún queda trabajo por hacer para reformar la disciplina. Una propuesta de

⁷⁵ “The conclusion is to recognize a number of brain modules that are indeed hard-wired, but these modules exclude the whole of the neocortex. If correct, this book shows that the existence on innate language modules and other innate cognitive modules is not biologically plausible. Rather, we argue that any and all cognitive modules must have essentially developmental origins, based in a genotypic structure that (for example) creates a phenotype that is language-ready but not language-specific.” (p. ix – x)

Jonason (2017) para afrontar algunos de los problemas que aquejan en la actualidad a esta disciplina son:

1.- Sería importante que se generaran más trabajos teóricos que trataran de articular la utilidad de los modelos evolucionistas. Es importante que los psicólogos evolucionistas respondan con más frecuencia a las críticas a las que se ven sometidos.

2.- Es necesaria la replicación de los grandes trabajos en psicología evolucionista. “Como los investigadores y la gente de a pie lo ha notado en los últimos cinco años, el campo de la psicología está pasando por una crisis de fe (la reciente crisis de replicabilidad en psicología ha afectado grandemente la imagen de la disciplina, de acuerdo con este mismo autor)...no se ha dedicado ningún esfuerzo concertado para determinar si los documentos clave en la psicología evolucionista pueden ser replicados” (Jonason, 2017, p. 2).

3.- La replicación de las investigaciones fundamentales en psicología evolucionista es útil; extenderlas metodológicamente, probando las muestras y utilizando modelos multiculturales es una buena manera de mejorarlas.

4.- En ciencia, la carga de la prueba la tiene quien realiza una determinada aseveración. En este caso “quien tiene los datos que mejor se ajustan a su modelo, idealmente, refuta los modelos alternativos”. Desde esta perspectiva, una buena forma de confrontar las perspectivas es poniendo a prueba dos o más modelos explicativos: “los artículos que derivan hipótesis contradictorias de teorías en competencia son especialmente útiles aquí, ya que pueden apoyar simultáneamente un modelo y refutar otro (ver Li et al., 2013)” (Jonason, 2017, p. 2).

5.- Los trabajos de metaciencia⁷⁶ podrían contribuir a:

...comprender las tendencias más amplias en psicología evolucionista (por ejemplo, grandes temas en el campo), descubrir el sesgo en los patrones de citas y comprender cómo el campo ha cambiado entre los temas a través de los años (Jonason, 2017, p. 3).

Además de dar una idea general del impacto de la disciplina, sus deficiencias en el muestreo, así como sus tendencias metodológicas, con la finalidad de disipar mitos al respecto.

De acuerdo con Goetz et al. (2009), una de las tareas que debería tener en el futuro la psicología evolucionista es la de describir la filogenia de las funciones mentales, algo que ya se está trabajando en el relativamente nuevo campo de la psicología evolucionista del desarrollo:

A medida que nuevos psicólogos se presentan imparcialmente a EP, y los psicólogos "tradicionales" (es decir, anti- evolutivo) se retiran, a medida que crece el rendimiento empírico de EP, tales como los hallazgos en genética que corroboran los hallazgos de EP (por ejemplo, Cherkas et al., 2004), o la identificación de los sustratos neuronales subyacentes a los mecanismos psicológicos hipotéticos (por ejemplo, Platek, Keenan y Mohamed, 2005 y este volumen) o la utilización de marcos de evidencia interdisciplinarios (Schmitt y Pilcher, 2004), la PE surgirá como la metateoría de la ciencia psicológica. (p. 15)

⁷⁶ "El campo de investigación compuesto por la filosofía, la sociología y la historia de la ciencia" (Bunge, 2005).

En este sentido, vale la pena considerar lo dicho por Barrett, Pollet y Stulp (2014) junto con el conocimiento detallado del entorno selectivo, a menudo se argumenta que la evidencia de una base genética para el rasgo, junto con el conocimiento de su heredabilidad y su contribución a la aptitud, son elementos necesarios para identificar adaptaciones, no simplemente la presencia de diseños complejos no-aleatorios (Travis y Reznick, 2009, citado en Barrett, Pollet y Stulp, 2014). En ese sentido, vale la pena que la PE atienda con mayor detalle las bases genéticas para abordar los problemas adaptativos en la ingeniería inversa⁷⁷ que supone esta aproximación.

Para finalizar esta conclusión, considero que realizar alguna aseveración en psicología sin tener en cuenta aspectos relacionados con la evolución de un organismo es algo que no se debería hacer, independientemente de si se adscribe a la psicología evolucionista o si se parte de alguna de las otras perspectivas en psicología con énfasis en el adaptacionismo (ecología conductual, memética, entre otros).

Tras revisar las principales características de la PE, las críticas que le han realizado y las principales respuestas a las mismas, resulta claro que la disciplina requiere una renovación conceptual en algunos de sus elementos. Sin embargo, sería inadecuado desechar por completo la revolución teórica que supone la PE. Considero que si los psicólogos evolucionistas son capaces de aprender de sus errores y revisar su trabajo, podrán contribuir grandemente a la psicología general

⁷⁷ "Claramente, el éxito de PE se mantiene o falla por su capacidad de identificar, caracterizar y evaluar con exactitud las adaptaciones psicológicas. Dentro de PE, el método de "ingeniería inversa" es prominente y se basa en gran medida en analogías con algoritmos computacionales, funciones, entradas y salidas. En esencia, la idea detrás de la ingeniería inversa es que uno puede inferir la función de una adaptación a partir del análisis de su forma. Esto implica identificar un problema que nuestros antepasados probablemente hayan encontrado en el tiempo evolutivo, y luego hipotetizar los tipos de "características de diseño" algorítmicas que cualquier adaptación psicológica requeriría para resolver ese problema. Las predicciones derivadas de estas hipótesis se ponen a prueba" (Barrett, Pollet y Stulp, 2014, p.3).

y tal vez a la unificación conceptual entre diferentes disciplinas en psicología. Me parece que aún quedan muchos años de trabajo y mejora para la investigación en este enfoque, lo que resulta realmente prometedor y emocionante.

REFERENCIAS

- Ahouse, J. C., & Berwick, R. C. (1998). Darwin on the Mind: Evolutionary psychology is in fashion—but is any of it true? A review of *How the Mind Works* by Steven Pinker. *Boston Review*.
- Al-Shawaf, L., Zreik, K., & Buss, D. M. (2018). Thirteen Misunderstandings About Natural Selection. *Encyclopedia of evolutionary psychological science*. Springer, New York.
- Al-Shawaf, Laith & Lewis, David & Wehbe, Yzar & Buss, David. (2018). Context, Environment, and Learning in Evolutionary Psychology. *Encyclopedia of evolutionary psychological science*. Springer, New York.
- Angier, N. (1999). Men, women, sex and Darwin. *The New York Times Magazine*, 48-53.
- Bacáicoa, F. (2006) Psicología Evolutiva y Psicología Evolucionista. Claves para la discusión. *Revista de Psicodidáctica*. 11, 109 – 132.
- Barberis, S. (2014) Innatismo y Selección Natural en Psicología Evolucionista. Avatares filosóficos - Revista del Departamento de filosofía de la FFYL - UBA, 1, 3 – 21.
- Barkow, J., Cosmides, L. & Tooby, J., editors. (1992). *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.
- Barret, C. y Kurzban, R. (2006) Modularity in Cognition: Framing the debate. *Psychological Review*, 113, pp. 623 – 647.
- Barrett, L. Pollet, T. y Stulp, G. (2014). From computers to cultivation: reconceptualizing evolutionary psychology. *Frontiers in Psychology*, 5, 1 – 14.

- Barrett, L. y Dunbar, R. (2009). Evolutionary Psychology in the round. En Barrett, L. y Dunbar, R. (Ed) Oxford Handbook of Evolutionary psychology (1 Ed., pp. 21 - 33). Oxford University Press.
- Beaulac, G. (2014, January). Back to the Fodor-modules: The Modularity of Mind Revisited. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 36, No. 36).
- Bjorklund, D. F., Blasi, C. H., & Ellis, B. J. (2015). Evolutionary developmental psychology. *The handbook of evolutionary psychology*, 1-21.
- Bolhuis JJ, Brown GR, Richardson RC, Laland KN (2011). Darwin in Mind: New Opportunities for Evolutionary Psychology. *PLoS Biol*9(7): e1001109.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss*. New York: Basic Books.
- Brown, G. R., & Richerson, P. J. (2014). Applying evolutionary theory to human behaviour: Past differences and current debates. *Journal of Bioeconomics*, 16(2), 105-128.
- Buller, D. (2009) Four Falacies of Pop Evolutionary Psychology. *Scientific American*, 300, 74 – 81.
- Bunge, M. (1979). The mind-body problem in an evolutionary perspective. *Brain and mind*, 69, 53-77.
- Bunge, M. (2005). *Diccionario de filosofía*. México. Siglo XXI
- Bunge, M. (2010). *Matter and mind: A philosophical inquiry* (Vol. 287). Springer Science & Business Media.
- Bunge, M. A. (1985). Seudociencia e ideología.
- Buss, D. M. (1995). Evolutionary psychology: A new paradigm for psychological science. *Psychological Inquiry*, 6, 1–30.

- Buss, D. M. (2010). Why students love evolutionary psychology and how to teach it. *Psychology Teacher Network*, 20, 1-6.
- Buss, D. M. (2015). Evolutionizing Traditional Disciplines of Psychology. *The Handbook of Evolutionary Psychology*, 773-775.
- Buss, D. M. (Ed.). (2016). *The handbook of evolutionary psychology*. John Wiley & Sons.
- Buss, D. M., Larsen, R. J., Westen, D., & Semmelroth, J. (1992). Sex differences in jealousy: Evolution, physiology, and psychology. *Psychological science*, 3(4), 251-256.
- Buss, D.M. (2007) *Evolutionary Psychology: The New Science of the mind*. Tercera Edición. Boston: Allyn y Bacon
- Buss, D.M., Haselton, M.G., Shackelford, T.K., Bleske, A.L. and Wakefield, J.C. (1998). Adaptations, exaptations, and spandrels. *American Psychologist*, 53: 533–548.
- Carroll, J. (2005). *Literature and Evolutionary Psychology*. *Evolutionary Psychology: The New Science of the mind*. Tercera Edición. Boston: Allyn y Bacon
- Cartwright, J. (2000). *Evolution and human behavior: Darwinian perspectives on human nature*. MIT Press.
- Castro Moreno, J. A. (2014). Eugenesia, Genética y Bioética: conexiones históricas y vínculos actuales. *Revista de Bioética y Derecho*, (30), 66-76.
- Clark, R. E., Hales, J. B., Zola, S. M., & Thompson, R. F. (2012). Biological Psychology. *Handbook of Psychology, Second Edition*, 1.

- Confer, J., Easton, J., Fleischman, D., Goetz, C., Lewis, D., Perilloux, C. y Buss, D. (2010) Evolutionary Psychology: Controversies, Questions, Prospects and Limitations. *American Psychologist*. 65, 110 – 126.
- Cornwell, R.E.; Palmer, R.; Guinther, P.M., & Davis, H.P. (2005). Introductory Psychology texts as a view of sociobiology/evolutionary psychology's role in psychology. *Evolutionary Psychology*, 3, 355-374.
- Corrêa, M., Cabral, I., Piccoli, J. y Raad, V. (2013) Misunderstandings in Applying Evolution to Human Mind and Behavior and its Causes: A systemic Review. *EvoS Journal: The Journal of the Evolutionary Studies Consortium*, 5 (1), 81 – 107
- Cosmides, L. & Tooby, J. (2000). Introduction. Evolution, Section X (Chapters 80-87). In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neurosciences, Second Edition*. Cambridge, MA: MIT Press. (pp. 1163-1166.)
- Cosmides, L. y Tooby, J. [en línea] Evolutionary psychology: A primer. 1997 (fecha de consulta: 11 de marzo del 2017) Disponible en <http://www.cep.ucsb.edu/primer.html>
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). Cognitive adaptations for social exchange. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 163–228). New York: Oxford University Press
- Curry, O. (2006). Who's afraid of the Naturalistic Fallacy? *Evolutionary Psychology*, 4, 234-247.
- Dahlgrün, M. H. (2015). The Broad Foundations of Adaptationist-Computational Evolutionary Psychology. In *Epistemological Dimensions of Evolutionary Psychology* (pp. 19-68). Springer New York.
- Damasio, A. (1994/1999). *El Error de Descartes*. Barcelona: Biblioteca de Bolsillo

- De Waal, F. B., Leimgruber K. & Greenberg, A. R. (2008). Giving is selfrewarding for monkeys. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105 (36), 13685-13689.
- Deaner, R. O., Winegard, B. M., & Winegard, B. M. (2010). Misrepresentations of evolutionary theory in social science textbooks. *Annals of the 22nd Annual Conference of the Human Behavior and Evolution Society*, Eugene, Oregon.
- Duntley, J. y Buss, D. (2008) 'Evolutionary Psychology Is a Metatheory for Psychology', *Psychological Inquiry*, 19:1, 30 – 34
- Ellis, B. J., & Ketelaar, T. (2000). On the natural selection of alternative models: Evaluation of explanations in evolutionary psychology. *Psychological Inquiry*, 11(1), 56-68.
- Fan, S., Hansen, M. E., Lo, Y., & Tishkoff, S. A. (2016). Going global by adapting local: A review of recent human adaptation. *Science*, 354(6308), 54-59.
- Fernández, A. (2004). Aportes del Darwinismo a la psicología clínica: El paradigma de la psicología evolucionista. *Terapia Psicológica*. 22, 33 – 42
- Fernández, A. (2009) Psicología Evolucionaria: un marco integrado para la disciplina Psicológica en el Bicentenario de Darwin. *Revista de Psicología*, 18 (2), 9 – 24
- Figueredo, A., Sefcek, J., Vasquez, G., Brumbach, B., King, J. y Jacobs, J (2005) Evolutionary Personality Psychology. En Buss, D. (Ed) *Handbook of Evolutionary Psychology* (1 Ed., pp. 33 – 95) John Wiley and Sons.
- Fodor, J. A. (1985). *Precis of the modularity of mind*. *Behavioral and brain sciences*, 8(1), 1-5.
- Frankenhuis, W. E., and Ploeger, A. (2007). Evolutionary psychology versus Fodor: arguments for and against the massive modularity hypothesis. *Philos. Psychol.* 20, 687–710. doi: 10.1080/09515080701665904

- Frankenhuis, W. E., Panchanathan, K., and Barrett, C. H. (2013). Bridging developmental systems theory and evolutionary psychology using dynamic optimization. *Dev. Sci.* 16, 584–98. doi: 10.1111/desc.12053
- Frankenhuis, W. E.; Ploeger, A. (2007). "Evolutionary Psychology Versus Fodor: Arguments for and Against the Massive Modularity Hypothesis". *Philosophical Psychology* 20 (6): 687.
- Franks, B. (2005). The role of 'the environment' in cognitive and evolutionary psychology. *Philosophical psychology*, 18(1), 59-82.
- Fridlund, A. J. (1992). The behavioral ecology and sociality of human faces. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology*, No. 13. *Emotion* (pp. 90-121). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Gangestad SW, y Tybur JM. (2016). Editorial overview: Evolutionary psychology *Current Opinion in Psychology*. 7: 5-8
- Gangestad, S. W., & Simpson, J. A. (2000). The evolution of human mating: Trade-offs and strategic pluralism. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(4), 573-587.
- García Campos, J. (2010). Algunos presupuestos teóricos detrás de la psicología evolucionista y sus críticos. *En-claves del pensamiento*, 4(8), 11-28.
- Geher, G. (2006) Evolutionary Psychology is Not Evil! (...and Here's Why...). *Psychological Topics* 15. 2, 181 – 202.
- Geher, G. (2014). *Evolutionary Psychology* 101. New York. Springer.
- Ginnobili, S., & Blanco, D. (2007). Gould y Lewontin contra el programa adaptacionista: elucidación de críticas. *Scientiae Studia*, 5(1), 35-48.
- Goetz, A., Shackelford, T. y Platek, S. (2009). Introduction to evolutionary psychology: A Darwinian approach to human behavior and cognition. En

- Platek, S., Keenan, J., Shackelford, T. (Eds.), *Evolutionary Cognitive Neuroscience* (pp. 197–216). Cambridge, MA: MIT Press.
- Goldfinch, A. (2015). *Rethinking Evolutionary Psychology*. London: Palgrave.
- Gontier, N. (2012) Applied Evolutionary Epistemology: A new methodology to enhance interdisciplinary research between the life and human sciences. *Kairos Revista de filosofía y ciencia*. 4, 7 – 49 .
- González, I. D. (2005). La lógica de la selección natural y la discusión sobre el estatuto científico del adaptacionismo. *Saga-revista de Estudiantes de Filosofía*, 6(11).
- Gould y Lewontin contra el programa adaptacionista: elucidación de críticas. *Scientiae Studia*, 5(1), 35-48.
- Griffiths, P. E. (2006) Evolutionary Psychology: History and Current Status, in S. Sarkar and J. Pfeifer (eds.), *Philosophy of Science: An Encyclopedia*, New York: Routledge, Volume 1, pp. 263–268.
- Griffiths, P. E. (2011) Ethology, Sociobiology, and Evolutionary Psychology, in Shaotra, Sarkar and Plutynski, Anya (eds) *A Companion to the philosophy of Biology*, Oxford: Wiley-Blackwell, Volumen 1, pp. 393 – 396.
- Hagen, E. (2005) Controversial Issues in Evolutionary Psychology. En Buss, D. (Ed) *Handbook of Evolutionary Psychology* (1 Ed., pp. 33 – 95) John Wiley and Sons.
- Haig, B. D., & Durrant, R. (2000). Theory evaluation in evolutionary psychology. *Psychological Inquiry*, 11(1), 34-38.
- Hamilton, R. (2008). The Darwinian cage: Evolutionary psychology as moral science. *Theory Culture and Society*, 25 (2), 105-125

- Hampton, S. (2010) *Essential Evolutionary Psychology* (2 ed). California: SAGE Publications.
- Harlow, H., Dodsworth, R. & Harlow, M. (1965). Total social isolation in monkeys. *Proceedings of the National Academy of Science*, 54, 90-97
- Hass, R. G., Chaudhary, N., Kleyman, E., Nussbaum, A., Pulizz, A., & Tison, J. (2000). The relationship between the theory of evolution and the social sciences, particularly psychology. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 207, 1-20.
- Heyes, C. (2003) Four routes of cognitive evolution. *Psychological Review* 110: 713–727.
- Holcomb III, H.R. (2001). Evaluating evolutionary psychology: check your lens. In H. R. Holcomb III (Ed.) *Conceptual challenges in evolutionary psychology: innovative research strategies* (pp. 375- 392). Dordrecht: Springer.
- Jablonka, E. y Lamb, M. (2005) The symbolic inheritance system. En *Evolution in four dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*. MIT Press.
- Jonason, P. K., and Schmitt, D. P. (2016). Quantifying the common criticisms of evolutionary psychology. *Evol. Psychol. Sci.* 2, 177–188.
- Jonason, P.K. (2017). The grand challenges for evolutionary psychology: Survival challenges for a discipline. *Frontiers in Psychology: Evolutionary Psychology*, 8, 17-27.
- Jones, O. (2005). *Evolutionary Psychology and the Law*. *Evolutionary Psychology: The New Science of the mind*. Tercera Edición. Boston: Allyn y Bacon
- Kenrick, D., Maner, J. y Li, N. (2005) *Evolutionary Social Psychology*. En Buss, D. (Ed) *Handbook of Evolutionary Psychology* (1 Ed., pp. 33 – 95) John Wiley and Sons.

- Ketelaar, T., & Ellis, B. J. (2000). Are evolutionary explanations unfalsifiable? Evolutionary psychology and the Lakatosian philosophy of science. *Psychological Inquiry*, 11(1), 1-21.
- Kurzban, R. (2010). Grand challenges of evolutionary psychology. *Frontiers in Psychology*, 1, 1-3.
- Laplanche, J. y Pontalis. (2004). Diccionario de Psicoanálisis. Buenos Aires. Paidós.
- Lerner R. y Overton W. (2003). Epigenetics, evolution and embodiment: on the conceptual vacuity of evolutionary psychology. *OA Genetics*, Jun 01; 1(1):6.
- Liddle, J. R., & Shackelford, T. K. (2011). Teaching the evolution of the mind: Current findings, trends, and controversies in evolutionary psychology. *Teaching of Psychology*, 38, 128-132
- Nani, M., & Marraffa, M. (2001). *A Field Guide to the Philosophy of Mind*. Disponible en <http://host.uniroma3.it/progetti/kant/field/ep.htm> (Acceso el 1 de Julio del 2018)
- Macbeth, G., de Kohan, N. C., & Razumiejczyk, E. (2007). Perspectivas en epistemología de la psicología. *Psicología y Psicopedagogía*, 16(1), 1-15.
- Machery, E. (2007) Massive modularity and Brain. *Philosophy of Science*, 74, pp. 825 – 838.
- Machery, E. (2011). Discovery and confirmation in evolutionary psychology. En J. Prinz (Ed.), *The handbook of philosophy of psychology*. Oxford, England: Oxford University Press.
- MacNeill, A. (2010) *The Modern Scholar: Evolutionary Psychology I: The Science of Human Nature*. (1 ed) Recorded Books.

- Madruga, J. A. G. (2003). La modularidad de la mente veinte años después: desarrollo cognitivo y razonamiento. *Anuario de psicología/The UB Journal of psychology*, 34(4), 522-528.
- Maier, Richard (2001). *Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico*. España: Mc Graw Hill.
- Mall, A. S. (2018). Beyond Evolutionary Psychology: How and Why Neuropsychological Modules Arise. *SAMJ: South African Medical Journal*, 108(7), 533-533.
- Mameli, M. (2006) Evolution and psychology in philosophical perspective. En Barrett, L. y Dunbar, R, (Ed) *Oxford Handbook of Evolutionary psychology* (1 Ed., pp. 21 - 33). Oxford University Press.
- Manrique Tisnés, Horacio. (2011). La contribución de Darwin al surgimiento de la psicología evolutiva. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 3(2), 83-98.
- Marín, C. (2015). Selección Multinivel: historia, modelos, debates, y principalmente, evidencias empíricas. *Pensando desde la evolución*.
- Martínez, Maximiliano. (2003). La evolución del altruismo. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*. 27-42.
- McKinnon, S. (2012). *Genética neoliberal: Mitos y moraleja de la psicología evolucionista*. Fondo de Cultura Económica.
- Molina, D. (Sin fecha) La problematización de la herencia en el Siglo XIX. Continuidades y discontinuidades en la obra de Freud hasta 1896. *El Semanario*. Revisado el 16 de Abril del 2017 en http://www.elseminario.com.ar/biblioteca/Molina_Problematizacion_Herencia_Freud.pdf

- Mundale, J. and Bechtel, W. (1996). Integrating Neuroscience, Psychology, and Evolutionary Biology Through a Teleological Conception of Function. *Minds and Machines*, 6, 481-505.
- Muñoz, J (2013) Sicología evolutiva: nuevo biologicismo, viejo darwinismo vulgar. *La Jornada* (Revisado el 02/04/2017 en http://www.jornada.unam.mx/archivo_opinion/autor/front/82/37447)
- Open Science Collaboration (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science* 349(6251), aac4716.
- Cosmides, L. & Tooby, J. (2003). Evolutionary psychology: Theoretical Foundations. In *Encyclopedia of Cognitive Science*. (pp. 54-64). London: Macmillan.
- Park, J. (2007) Persistent Misunderstanding of Inclusive Fitness and Kin Selection: Their ubiquitous appearance in Social Psychology Textbooks. *Evolutionary Psychology*, 5 (4), 860 – 873.
- Paul W. Andrews, Steven W. Gangestad and Dan Matthews (2002). Adaptationism, exaptationism, and evolutionary behavioral science. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, pp 534-547
- Pereira, L. (2012) Evolutionary Psychology and the unity of sciences: Towards an Evolutionary Epistemology. En Pombo, O., Torres, J., Symons y Rahman, S. (Ed) *Special Sciences and the Unity of Sciences* (1 Ed., pp. 163 – 175) Springer Netherlands;
- Peters, B. (2013) Evolutionary Psychology: Neglecting Neurobiology in Defining the Mind. *Theory Psychology*, 23 (3), 305-322
- Pinker, S. (2002). *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*. New York, NY, Viking.

- Ploeger, A. (2010) Evolutionary Psychology as a Metatheory for the social sciences. *Integral Review*. Vol 6, No 3, 164 – 174
- Ploeger, A., van der Maas, H. L., & Raijmakers, M. E. (2008). Is evolutionary psychology a metatheory for psychology? A discussion of four major issues in psychology from an evolutionary developmental perspective. *Psychological Inquiry*, 19(1), 1-18.
- Plotkin, H. (2004). *Evolutionary thought in psychology: A brief history*. Oxford Blackwell
- Ratcliffe, M. (2005) An epistemological problem for evolutionary psychology. *International studies in the philosophy of science*. 19, 47 – 63
- Restrepo, Jorge Emiro. (2008). Biología evolutiva y psicología evolucionista. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 37(3), 428-451.
- Roberts, C. S (2012). Evolutionary Psychology in the Modern World: Applications, Perspectives and Strategies. *Evolutionary Psychology* 10(5): 762-769
- Rose, H., & Rose, S. (2010). *Alas poor Darwin: Arguments against evolutionary psychology*. Random House.
- Schmitt, D.P., & Pilcher, J.J. (2004). Evaluating evidence of psychological adaptation: How do we know one when we see one? *Psychological Science*, 15, 643-649.
- Seegerstrale, U. (2000). Defenders of the truth: The battle for science in the sociobiology debate and beyond.
- Sell, A., Hagen, E., Cosmides, L. y Tooby, J. (2003) Evolutionary Psychology: Applications and Criticisms. En *Encyclopedia of Cognitive Sciences*. (pp. 47 – 53) London: Macmillan.

- Shackelford, T. K., & Liddle, J. R. (2014). Understanding the mind from an evolutionary perspective: An overview of evolutionary psychology. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 5(3), 247-260.
- Smith, A., Borgerhoff, M. y Hill, K. (2001) Controversies in the evolutionary social sciences: a guide for the perplexed. *TRENDS in Ecology & Evolution*. 16 (1), 128 - 135
- Soler, M. (2003). “La evolución y la biología evolutiva”, Soler, M. (Ed) *Evolución: la base de la biología*, capítulo 1 (pp. 21-25). Granada: Proyecto Sur de Ediciones.
- Spellman, B. (2017). Psychology: Science in spite of itself, *Nature* 544, 414–415. Strategies. *Evolutionary Psychology*, 10(5): 762-769.
- Suplizio, J. (2006). Evolutionary psychology: The academic debate. *Science in Context*, 19(2), 269-293.
- Todd, P., Hertwig, R. y Hoffrage, U. (2005) *Evolutionary Cognitive Psychology*. En Buss, D. (Ed) *Handbook of Evolutionary Psychology* (1 Ed., pp. 33 – 95) John Wiley and Sons.
- Tooby, J y Cosmides, L. (2005) *Conceptual Foundations of Evolutionary Psychology*. En Buss, D. (Ed) *Handbook of Evolutionary Psychology* (1 Ed., pp. 33 – 95) John Wiley and Sons.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (2008). The Evolutionary Psychology of the emotions and their relationship to internal regulatory variables. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions*, 3rd Ed. (pp. 114-137). New York: Guilford.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (2015). The theoretical foundations of evolutionary psychology. En Buss, D. M. (Ed.), *The Handbook of Evolutionary*

Psychology, Second edition. Volume 1: Foundations. (pp. 3-87). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Villuendas, E. (2006) Una revisión histórica del concepto de modularidad en neuropsicología. *Uaricha*, 33 – 38
- Von Hippel, W., y Buss, D.M. (2017). Do ideologically driven scientific agendas impede understanding and acceptance of evolutionary principles in social psychology? En J. T. Crawford y L. Jussim (Eds), *The politics of social psychology* (pp. 7-25). New York: Psychology Press.
- Wallace, B. (2010). *Getting Darwin Wrong: Why Evolutionary Psychology Won't Work*. Exeter, UK: Imprint Academic.
- Ward, Chuk, (2011) Evolutionary Psychology and the Problem of Neural Plasticity. Plaisance K and Reydon T (eds). *Philosophy of Behavioral Biology*. Boston Studies in Philosophy of Science, pp. 235 – 254
- Workman, L., & Reader, W. (2014). *Evolutionary psychology: an introduction*. Cambridge, UK. University Press.