



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN FILOSOFÍA DE LA
CIENCIA

FACULTAD DE CIENCIAS
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

ESTUDIOS FILOSÓFICOS Y SOCIALES SOBRE LA CIENCIA Y LA
TECNOLOGÍA

*Análisis y Crítica de la Influencia de R.L. Trivers en la Propuesta Biologicista de Estética
Evolutiva de R. Thornhill*

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

PRESENTA:

ANA CRISTINA CERVANTES ARRIOJA

TUTOR:

DR. JULIO MUÑOZ RUBIO

CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS EN CIENCIAS Y
HUMANIDADES, UNAM

MÉXICO, D.F. DICIEMBRE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Julio Muñoz Rubio no sólo por ser el asesor del presente trabajo sino por ser quien me ha enseñado el significado de las segundas oportunidades y el valor de la autoconfianza.

Al Dr. Diego Méndez Granados, Dr. Carlos López Beltrán. Dr. Ricardo Noguera Solano y a la Dra. Ana Barahona Echeverría quienes se encargaron de la revisión de este trabajo y lo enriquecieron con sus valiosas observaciones.

Al Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM por ser la sede de mis estudios de maestría y al Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades también de la UNAM por proporcionarme material de estudio en todo momento hasta el término de esta tesis.

A CONACYT por la beca otorgada durante el tiempo de mis estudios dentro del programa de Posgrado en Filosofía de la Ciencia en el periodo del 2007-2009.

Personalmente a mi familia, mi primera familia, mi madre María, Adriana e Irvin por estar siempre ahí y ser mi apoyo más sincero. A mi segunda familia por tantos años juntos, Cipriano y Lupita. Lidia por tantas risas y pláticas nocturnas.

A los caminos de siempre, los caminos del presente, pasado y futuro, los buenos y los malos momentos y la amistad incondicional de David, mi mejor amigo, el sentido de la amistad verdadera, sin él no podría haberlo hecho.

A los caminos que se abren y a los reencuentros inesperados y maravillosos, Huitzi, por acompañarme en la recta final con tu amorosa y tierna compañía, gracias por todo tu apoyo.

A mis amigas de siempre, Pau, Liz, San, por el antes, el ahora y lo que viene.

Una vez más a todos aquellos que me han enseñado que lo verdaderamente valioso se encuentra ¡abajo y a la izquierda!

Gracias nuevamente.

DEDICATORIAS

"Decir que los hombres son personas, y como personas son libres,
y no hacer nada para lograr concretamente que esta afirmación
sea objetiva, es una farsa."

Paulo Freire (1921-1997), Pedagogía del Oprimido, 1967.

A mi padre quien siempre me acompaña...

A los 43 y todos los miles que todavía nos faltan...

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....1

CAPÍTULO 1 R. L. TRIVERS Y LA SEXUALIDAD EN LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

1.1 La raíz sociobiológica de la psicología evolutiva8
1.2 Robert L. Trivers: la Selección Sexual y las Inversiones Parentales18
1.3 La Psicología Evolutiva y el Modelo Inversionista y de Conflicto Sexual de R.L. Trivers.....32

CAPÍTULO 2 EL PENSAMIENTO DE R. L. TRIVERS EN LA ESTÉTICA EVOLUTIVA DE R. THORNHILL

2.1 El Objeto de Estudio de la Estética Evolutiva. La Estética Naturalizada.....50
2.2 La Evolución de la Apreciación Estética de los Paisajes. La Hipótesis de la Sabana..... 56
2.3 La Belleza Humana como Señal de Calidad Fenotípica y Genética. La Evolución de la Apreciación Estética de los Rostros y los Cuerpos..... 67

CAPÍTULO 3 LA BIOLOGÍA DIALÉCTICA COMO ALTERNATIVA A LA PROPUESTA BIOLOGICISTA DE TRIVERS Y THORNHILL

3.1 La Crítica al Modelo de Selección Sexual en Bateman y Trivers	86
3.2 El Estudio de la Diversidad Sexual y la Emergencia de la Biología del Organismo en integración con su Contexto.....	104
3.3 Aportaciones de la Biología Dialéctica para el Estudio de la Diversidad Sexual en su Contexto de Emergencia.....	119
CONCLUSIONES.....	134
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	139

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las investigaciones recientes orientadas con un enfoque evolutivo biológico en la explicación de la conducta social humana han sido construidas bajo el marco teórico establecido por la sociobiología durante la década de los 70's y por su descendiente teórico, la psicología evolutiva. Por tanto, no debe pasar desapercibida la manera cómo las conclusiones de la sociobiología se mudan hacia trabajos más recientes, de manera que principios, bases y supuestos generales de dicha disciplina pasan a formar parte del basamento de estas nuevas propuestas. La plataforma teórica de la sociobiología encuentra en los trabajos de Williams (1966), Hamilton (1963) y Trivers (1971, 1972¹) su referencia más inmediata y directa.

Los trabajos sociobiológicos han sido criticados por ubicarse dentro de un programa reduccionista ontológico y determinista, como medios para expandir concepciones simplistas y erróneas del proceso evolutivo y de la conducta humana (Caplan, 1978; Segerstråle, 2000; Lewontin, Rose y Kamin, 1991; Muñoz-Rubio, 2006). Es en particular interesante el surgimiento de la estética evolutiva o darwiniana (Grammer, Bernhard, Anders, y Thornhill 2003) que, bajo este marco teórico, intenta brindar una explicación evolutiva de los fenómenos estéticos humanos, de los estándares de belleza y dar cuenta de los procesos de atracción sexual y las preferencias entre los individuos, considerando criterios biológicos innatos supuestamente originados en el proceso de evolución de los seres humanos (*ibid.* p. 386). Esta disciplina propone establecer un criterio evolutivo como el responsable de la elección de pareja en el conjunto entero de especies con reproducción sexual, incluyendo la especie humana.

La supuesta existencia de un criterio evolutivo como el señalado por la sociobiología y sus descendientes teóricos supone a su vez tres elementos de carácter polémico: 1) Existen un conjunto de características esenciales o *naturaleza humana* 2) Los seres humanos han evolucionado por medio de un proceso de selección sexual, resultando de ello dos estrategias distintas para hembras y machos y que, 3) Existe una base genética que explica la conducta

¹ Se utiliza la edición del 2002a, incluida en una compilación de todas las publicaciones de Robert Trivers hecha por la Oxford University Press.

social humana a la cual pueden remitirse, en última instancia, los fenómenos sexuales, eróticos y amorosos de los seres humanos.

Sumados con lo anterior encontramos los postulados propios de la estética evolutiva que expresan que como consecuencia del proceso de selección sexual: 1) Existen patrones de belleza universales, o sea que personas de diferentes clases sociales, edades, culturas y etnias comparten un mismo sentido estético de la belleza humana y coinciden a la hora de discriminar lo que es atractivo de lo que no (Gangestad, 1993, p. 210); 2) existen diferencias al momento de elegir parejas sexuales; las mujeres juzgan primero los recursos que puede aportar el hombre, mientras que los hombres valoran la belleza (Grammer, et al., 2003, *op. cit.* p.388); 3) nuestra mente es primitiva en el sentido en que es el resultado del proceso evolutivo, diseñada para resolver de forma apropiada los problemas a los que se enfrentaban nuestros ancestros. La estética darwiniana afirma que el conjunto de características juzgadas como atractivas y las preferencias sobre ellas, han evolucionado a razón de ser *adaptativamente ventajosas* puesto que ambas son vistas dentro del proceso de selección sexual como parte de estrategias sexuales (Buss y Schmitt, 1993).

Las tesis anteriores forman parte del contenido sociobiológico y de la psicología evolutiva que ha sido criticado con anterioridad por aplicar un enfoque determinista biológico y ahistórico (Sociobiology Study Group of Science for the People, 1976) en numerosos comportamientos humanos, legitimando el estado actual de las cosas como el estado natural de las cosas (*ibid.* p. 280). Además debemos sumar a esto la apreciación de dichas disciplinas como programas adaptacionistas (Lewontin, 1979) por su apego al panseleccionismo² y su fuerte compromiso con el gen como la unidad de selección natural (Lewontin, et al., 1991, *op. cit.* p. 288)

Siendo éste el modo como la estética evolucionista pretende dar respuesta a preguntas como, ¿por qué nos resultan “sexys” determinados rasgos faciales o corporales? O ¿por qué los hombres se sienten atraídos por las jovencitas y, en cambio, las mujeres se interesan por hombres mayores y bien situados? Considero que existen marcadas y excesivas consideraciones concedidas al criterio evolutivo, concebido como si estuviera equipado para

² El seleccionismo se encuentra referido aquí como la consideración de la selección natural como el mecanismo único de la evolución y el panseleccionismo a la visión según la cual todos los rasgos de un organismo han sido seleccionados “para” alguna función específica. Según Dusek (2004). Sociobiology Sanitized: The Evolutionary Psychology and Genic Selectionism Debates. En <http://human-nature.com/science-as-culture/dusek.html>

emitir una explicación correcta e universalmente válida sobre el establecimiento de relaciones interpersonales y procesos de atracción en cualquier época y lugar entre los seres humanos.

Afirmo que las mismas ideas que subyacen a la psicología evolutiva pueden ser identificadas dentro de la estética evolucionista, ésta última enfocada exclusivamente en dar cuenta de los fenómenos amorosos, sexuales y eróticos y de los procesos de atracción repitiendo la fórmula reduccionista de una cadena causal, genes-individuos-sociedad. Dichos enfoques conciben los fenómenos humanos como ontológicamente previos e independientes a las relaciones humanas y actividades específicas que les dan origen y por tanto no explican su origen, se conforman con declararlas “eternamente existentes” y se niegan a verlas como posibles fenómenos emergentes del estado específico de un sistema.

Sostengo que el criterio evolutivo argüido por la estética evolutiva presenta un conjunto bien establecido de argumentos que biologizan el comportamiento sexual humano y naturaliza una serie de cuestiones referentes a la desigualdad entre los sexos.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, si el grueso de las afirmaciones que encontramos en la estética evolucionista descansa sobre el basamento de la psicología evolutiva, una crítica bien dirigida debe detenerse sobre afirmaciones propias de la estética evolutiva, así como en afirmaciones procedentes de su base conceptual. De este modo a lo largo del trabajo desarrollo una crítica a uno de los pilares de la psicología evolutiva; Trivers (2002a), quien, con su particular desarrollo del proceso de selección sexual y su teoría de la asimetría de las inversiones parentales y cálculos sobre los costos por evento reproductivo establece los lineamientos del comportamiento sexual y social animal para la sociobiología y psicología evolutiva, mismos que son extendidos a los seres humanos normando sus atributos mentales, psicológicos, emocionales y morales.

La teoría de inversiones de Trivers supone que la asimetría en inversiones de recursos que cada sexo hace un evento reproductivo determina distintas *estrategias sexuales*³ para cada sexo. La anisogamia⁴ y los grandes esfuerzos reproductivos cargados hacia la hembra en los mamíferos y las aves, le sirven como la base para asegurar que la selección sexual no

³ Dichas estrategias supone que los genes contenidos en el macho y en la hembra, poseen un antagonismo primigenio entre los conjuntos de genes y las inversiones reproductivas de uno y otro sexo, resuelto en la conformación psicológica distinta de mujeres y hombres.

⁴ La anisogamia o también llamada heterogamia es un tipo de reproducción que se realiza mediante la fusión de dos gametos de distinta forma y tamaño.

favorece el *adulterio* femenino y que las oportunidades para *infidelidad* son limitadas (*ibid.* p. 85). En cambio los machos adoptan como estrategia la vigilancia de las hembras o el alejamiento de los otros machos (*ibid.* p. 78). Este argumento avanza en la psicología evolutiva y la estética evolutiva como el telón de fondo hacia una caracterización costo-beneficio de estrategias sexuales, según la cual la mujer se preocupa por la *calidad* de la pareja sexual como proveedor de recursos y adopta como sistema de apareamiento la monogamia y los hombres adoptan la poliginia dado su interés por la *cantidad* de apareamientos junto a su reiterada preocupación en los signos de fertilidad encontrados en las hembras (*ibid.* p. 94).

A lo largo del presente trabajo considero que analizar las características mentales y conductuales humanas como simples productos del proceso evolutivo a la manera de Trivers y de la sociobiología, dejan por fuera la verdadera complejidad de la sexualidad humana y naturalizan una doble moral sexual, la subordinación de la mujer al hombre y el carácter acumulativo-obsesivo-autoritario, “mercantilizado”, agresivo y competitivo de los individuos que fomenta el capitalismo. Por lo cual centraré mi análisis a las categorías propuestas por Trivers asimiladas por la estética evolucionista, que reflejan la simplificación y caricaturización de algunos procesos sexuales y estéticos humanos. Para ello propongo centrar el presente trabajo en la obra del zoólogo Randy Thornhill, quien funge como uno de los principales voceros y representantes de la actual estética evolucionista y quien tiene innumerables trabajos escritos sobre la evolución y selección sexual de insectos (Thornhill, 1980a, 1980b, 1983, 1984, 1990), evolución de la coerción sexual en machos (Thornhill, 1991; Thornhill R. y N.W. Thornhill, 1992a, 1992b; Thornhill y Palmer, 2000), evolución de la belleza facial (Grammer y Thornhill, 1994; Gangestad, Thornhill y Yeo, 1994; Scheib, Gangestad y Thornhill, 1999; Thornhill y Grammer, 1999; Thornhill y Gangestad, 1999), evolución del orgasmo femenino (Thornhill, Gangestad y Comer, 1995; Furlow y Thornhill, 1996; Thornhill y Gangestad, 1996), análisis de los procesos de atracción y del atractivo físico (McIntyre, Gangestad, Gray, Chapman, Burnham, O’Rourke y Thornhill, 2006; Gangestad, Thornhill y Garver-Apgar, 2005, 2010; Thornhill, Gangestad, 2008; Thornhill, Chapman y Gangestad, 2013; Gangestad, Garver-Apgar, Cousins y Thornhill, 2014), cuidado e inversiones parentales y algunos trabajos con temáticas por demás provocadoras como la supuesta explicación y adaptación biológica de la violación (Thornhill y Thornhill, 1990;

Thornhill, 1994) o el supuesto misterio de la belleza femenina (Manning, Trivers, Singh y Thornhill, 1999), entre otras. Además de las numerosas publicaciones referidas anteriormente de amplio reconocimiento entre los círculos especializados, no debe menospreciarse el hecho de la vulgarización y caricaturización que, en revistas y series de divulgación, han tenido sus trabajos e investigación en general, lo cual inevitablemente se filtra a sectores extra científicos y al público en general y por lo cual resulta de gran valía un análisis dirigido a su obra.

Por lo anterior me parece pertinente cuestionar si los trabajos de Thornhill, siguiendo los planteamientos de Trivers, dejan fuera la totalidad compleja y la dimensión histórica, de las relaciones interpersonales humanas. Me interesa contribuir a esclarecer la manera en que este tipo de explicaciones sirven como medios de justificación a actuales formas de ejercicio del poder y de opresión de los individuos humanos y hasta qué punto puede resultar así.

En este sentido quisiera investigar si, y hasta qué punto, las tesis triversianas y la estética evolucionista se mueven en niveles de explicación que consideran al mundo, como un mundo de cosas y significaciones en sí, que descartan la posibilidad de que por el hecho de significar, de tener una significación práctica, los actos y objetos prácticos sólo existen por el hombre y para él (Sánchez-Vázquez, 1967/2003, p. 34).

Para ello me apegaré a las tesis ontológicas y epistemológicas del materialismo dialéctico, rescatando dos puntos centrales de esta teoría: el primero, el dominio metódico de la totalidad sobre los «hechos singulares» aislados del todo y el forzoso tratamiento histórico-dialéctico de la realidad que permite elucidar el condicionamiento histórico de los fenómenos humanos. Como claramente lo expresa Lukacs, de lo que trata es de “*desprender los fenómenos de la forma inmediata en que se dan, hallar las mediaciones por las cuales pueden referirse a su núcleo, a su esencia y comprenderse en ese núcleo; y por otra parte, conseguir comprensión de su carácter fenoménico de su apariencia, como forma necesaria de manifestarse*” (Lukacs, 1923/1976, p. 9) evitando al máximo que los fenómenos aparezcan como *atemporales, eternas categorías comunes a todas las formas de sociedad* (*ibid.* p. 10) como suele ocurrir dentro de la estética evolutiva para el caso de los fenómenos de atracción y belleza.

El enfoque dialéctico en biología ha sido reivindicado y defendido por autores como Lewontin, Levins y Rose (Levins y Lewontin, 1985; Lewontin, 2000; Lewontin, et al., 1991;

Rose, Rose, 1972, 2001), quienes en conjunto han identificado al método dialéctico más que con un conjunto de leyes fijas y universales, con ciertos hábitos de pensamiento o ciertas formas de cuestionamiento que guardan en común el tratar de rescatar la historicidad, conexiones y relaciones entre fenómenos, la heterogeneidad de los casos concretos a estudiar, el principio de la interpenetración de los opuestos y la existencia de niveles integrativos en los análisis (Levins, et al., 1985, *op. cit.* p. 286-288).

En suma, me parece que la dialéctica materialista permite rebasar el nivel de las apariencias de los fenómenos, no rebasado por los exámenes de la estética evolucionista, al estar apoyada sobre principios reduccionistas y deterministas y puede articular los hechos individuales de la vida social en una totalidad como momentos de ese desarrollo social y no como eternamente existentes. Y finalmente, hace posible cuestionar la justificación de los estudios de selección sexual humana que afirman su importancia intrínseca al relacionarse directamente con el bienestar de la gente y su utilidad al aportar pruebas indirectas de modelos de selección sexual humana (Gangestad, 1993, *op. cit.* p. 211). Esta visión abraza una imagen de la ciencia que, primero, ignora que el saber científico refleja en su práctica y teoría el contexto social y la ideología que le han dado origen, y que muchas veces las consideraciones ideológicas se encuentran internalizadas, de manera que son imperceptibles para el mismo investigador y segundo, olvida que la ciencia juega un papel importante en la naturalización de valores y prácticas que respalda con un carácter “verdadero” e innegable por el status alto que ésta guarda en las sociedades occidentales contemporáneas.

De este modo, los objetivos del presente trabajo son:

1. Analizar hasta dónde los planteamientos de Trivers, adoptados en la obra de Thornhill sobre estética evolucionista, encaminados a establecer la existencia de estándares de atracción universales, explican la complejidad y heterogeneidad de las decisiones de los individuos en el establecimiento de las relaciones interpersonales.
2. Rebatir la tesis Trivers-Thornhill de que hombres y mujeres han adquirido a través de la acción de la selección sexual estrategias divergentes reflejadas en capacidades, preferencias y atributos “atractivos”, que se reconcilian en un objetivo reproductivo común que despoja del sentido histórico y fundamento humano al proceso de atracción entre los individuos.

3. Rebatir la tesis de Thornhill de que la belleza y el sentido estético han evolucionado como efectos colaterales de un proceso de selección sexual, tesis que permite la universalización de ambos conceptos y que los hace susceptibles al análisis biológico.
4. Introducir como una alternativa a las explicaciones de la estética evolucionista al materialismo dialéctico y algunas consideraciones propias de Fausto-Sterling y Roughgarden para abordar el estudio de la sexualidad.

El presente trabajo escrito está planteado en tres capítulos. En la primera parte, dada la relevancia del pensamiento de la psicología evolutiva para la estética evolucionista, hago una descripción general de los principios y argumentos generales de la psicología evolutiva con énfasis en los argumentos de Trivers.

En la segunda parte expongo detalladamente los postulados particulares de la estética evolucionista expuesta por Thornhill en sus consideraciones acerca de la evolución de la belleza, los fenómenos generales evolutivos de la atracción y la evolución de la preferencias sexuales y de pareja en los seres humanos y enfatizo los puntos de continuidad de su pensamiento con Trivers y termino subrayando que existe una convergencia en su crítica.

En la tercera parte hago propiamente mi propuesta crítica y discuto a la luz del materialismo dialéctico y las aportaciones Fausto-Sterling y Roughgarden las conclusiones de la estética evolutiva sobre la atracción humana y la belleza. Dentro de esta última parte contrapongo los puntos de vista del materialismo dialéctico y desarrollo la refutación de los postulados de la estética evolutiva.

CAPITULO 1

ROBERT TRIVERS Y LA SEXUALIDAD EN LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

1.1 LA RAIZ SOCIOBIOLOGICA DE LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

Desde su nacimiento, durante la década de los 70's, la sociobiología se institucionalizó como disciplina científica en el estudio de la conducta social y su vertiente de análisis hacia las sociedades humanas, resultó ser la nueva fuente de inspiración en las investigaciones posteriores orientadas al estudio de la conducta humana con un supuesto enfoque evolutivo, como es el caso de la psicología evolutiva. En esta primera sección del capítulo intentaré mostrar cómo la sociobiología y la psicología evolutiva comparten puntos esenciales en sus fundamentos teóricos y después intentaré demostrar que estos fundamentos se extienden a la estética evolutiva, lo cual nos permite incluirlas a todas bajo una crítica común.

Lo anterior, sin embargo, no debe hacernos perder de vista las particularidades de cada disciplina, sus formas de manifestación y sus niveles explicativos, pues si bien las soluciones que plantean son semejantes, la diversidad de problemas a los que responden los tres enfoques es diferente y esto nos brinda pistas acerca de los cambios y reestructuraciones que ha sufrido el determinismo biológico en sus cuestionamientos y en las soluciones ofrecidas.

La sociobiología ha sido criticada por identificarse como un programa de investigación reduccionista, adaptacionista y determinista de la conducta social, que ha servido como un vehículo para expandir concepciones simples e inadecuadas del proceso evolutivo (Caplan, 1978; Segerstråle, 2000; Lewontin, et al., 1991; Muñoz-Rubio, 2006).

La crítica de la sociobiología fue dirigida, entre otras cosas, a sus intromisiones en el terreno de lo humano, donde fueron señaladas sus formas naturalizadas de legitimación del poder y el carácter ahistórico aplicado a numerosos comportamientos, como la agresión, la división de los roles sexuales, el esclavismo, la división del trabajo, lo moral, lo estético y lo

religioso. Una parte peculiarmente agria de las críticas fue dirigida a la forma en que la teoría sociobiológica matizaba la agresión, la competencia, la dominación del hombre sobre la mujer, la xenofobia y la existencia de jerarquías de riqueza y status como supuestos rasgos humanos modelados a través de la historia evolutiva del hombre, presentes ya en las sociedades de cazadores-recolectores pasadas y en toda sociedad actual¹.

En segundo lugar se sumó la apreciación de la teoría como un programa adaptacionista² (Gould y Lewontin, 1979; Lewontin, 1979). La cuestión del adaptacionismo en la sociobiología y psicología evolutiva se relaciona con la exacerbada funcionalidad atribuida a la selección natural y sexual en la historia de los seres vivos y también con el abuso de los conceptos y hechos básicos de la teoría genética y evolutiva y su recurrida invención de hipótesis *ad hoc* o hipótesis infalsables para hechos tan heterogéneos y complejos como la violación, la violencia o el amor entre los seres humanos.

En tercer lugar tenemos el biologicismo constituyente de las explicaciones sociobiológicas. La perspectiva del determinismo genético no se trata sólo del individualismo clásico darwinista en el proceso de evolución, sino de cómo se antepone la composición genética del individuo como la forma de resolver los fenómenos biológicos y sociales. El determinismo genético marca una línea causal en sus explicaciones en la dirección genes-individuo-sociedad. Los fenómenos sociales humanos son explicados a través y a partir de la biología de los actores individuales. En este sentido, el biologicismo es una afirmación y/o explicación reduccionista-mecanicista, pues recurre a explicar a una totalidad por medio del arreglo espacial y las propiedades pretendidamente esenciales de sus partes, como el comportamiento de las sociedades con base en el comportamiento de los individuos. Si consideramos como primer eslabón causal del comportamiento de una

¹Es especial mención la fundación del *Grupo de Estudio de la Sociobiología*, con Richard Lewontin y S. J. Gould como los mayores interlocutores críticos de la sociobiología. Como asimismo lo fueron en4 su momento, Leon Kamin, Steven y Hilary Rose, Peter Saunders, Elizabeth Allen, Hiroshi Inouye, Anthony Leeds, Larry Miller, Chuck Madansky, Reed Pyeritz, Peter Bent Brigham, Miriam Rosenthal, M. Midgley M. Sahlins y muchísimos otros unidos al calor de las discusiones.

²De acuerdo Gould y Lewontin un programa adaptacionista ve en la selección natural a un agente optimizador en las explicaciones biológicas, en donde procede siempre a “destazar” a un organismo en caracteres naturales para los cuales construye una historia adaptativa por separado.

sociedad a los genes de sus individuos, no estaríamos más que parafraseando la máxima del mecanicismo cartesiano, “el todo es la suma de las partes”.

La sociobiología resulta ser para muchos la más clara precursora de la psicología evolutiva, aunque en general suele mencionarse que sus bases teóricas no están sólo en esta disciplina sino, también en las ciencias cognitivas y la etología (Griffiths, 2008). El término de psicología evolutiva fue adoptado para evitar las connotaciones negativas ligadas a la sociobiología por parte de una línea de investigación abierta desde la década de los 90's dedicada a cuestiones morales, mentales y sentimentales de los seres humanos (Dusek, 2004).

Me parece que en la base de sus explicaciones, autores de la psicología evolutiva como Steve Pinker, Daniel Dennett, Robert Wright, Matt Ridley, Jerome Barkow, Leda Cosmides, John Tooby, David Buss, Martin Daly y Margo Wilson (Pinker, 1997; Dennett, 1992; Wright, 1994, 2000; Barkow, Tooby y Cosmides, 1992; Buss, 1994, 1999, 2005; Daly y Wilson, 1988a, 1988b, 1998; Ridley, 1994) siguen respetando los lineamientos de las explicaciones sociobiológicas basadas en un programa investigación reduccionista, adaptacionista y determinista de la conducta social. Un mismo programa de investigación, sin embargo, no quiere decir que se esperen argumentos y explicaciones idénticos, antes bien, y como veremos más adelante, encontraremos diferencias.

Como mencioné arriba, la psicología evolutiva se consolida hacia la década de los 90's y tiene como objetivo investigar, descubrir y entender el diseño adaptativo ancestral de la mente humana (Cosmides y Tooby, 1997) utilizando lo que se considera el conocimiento y los principios de la biología evolutiva, es decir, la disciplina intenta establecer un supuesto criterio evolutivo en el estudio de la mente humana. Su procedimiento general descansa sobre la consideración de tres principios universales para la biología evolutiva: la filogenia o historicidad, el mecanicismo y la selección natural (Jones, 1999, p. 554).

Claramente el estudio de la mente humana en la psicología evolutiva sigue con la investigación de interrogantes planteadas con anterioridad por Wilson al principio del primer capítulo de su libro *Sobre la Naturaleza Humana*:

Estas son las preguntas centrales que el gran filósofo David Hume consideró de indiscutible importancia: ¿cómo trabaja la mente?, y más allá de eso ¿por qué trabaja de esa manera y no de otra? , y a partir de esas consideraciones ¿cuál es la naturaleza final del hombre? (Wilson, 1980, p.13).

Para Wilson, la sociobiología humana, se centraba en el estudio de la conducta con el fin de establecer los criterios que nos permitieran entender empíricamente la llamada naturaleza humana, y responder con ello a las interrogantes de arriba. Dicha naturaleza es, en tanto se considera resultado de la selección natural darwiniana, un objeto con realidad empírica, susceptible a la cuantificación y a la investigación científica (*ibíd.* p. 13-14). La psicología evolutiva se suma a esta valoración pero va un paso más allá asegurando que, “*la evolución por selección es el único proceso causal conocido capaz de producir los componentes fundamentales de la naturaleza humana, y que todas las teorías psicológicas son implícita o explícitamente evolucionistas*” (Buss, 2008, p. 49).

Si existe una naturaleza o mente humana para este enfoque tendría que haber sido establecida a través de un proceso de evolución, vía selección natural o sexual, formada como un conjunto de adaptaciones; modelada de acuerdo con el propósito último de la especie humana, el imperativo reproductivo o en palabras de Wilson los imperativos creados por su historia genética, *de acuerdo con este autor “el cerebro existe porque promueve la supervivencia y multiplicación de los genes que dirigen su formación. La mente humana es un mecanismo de supervivencia y reproducción y la razón es sólo una de sus diversas técnicas*” (Wilson, 1980, *op. cit.* p. 288).

Sin embargo, hay que hacer una diferenciación con la Sociobiología. Los psicólogos evolutivos no postulan la selección de genes del comportamiento sino la de mecanismos psicológicos correspondientes con conductas de supuesto valor adaptativo en ambientes ancestrales (Tooby y Cosmides, 2005. p. 9). De acuerdo con Buss los organismos son ejecutores de adaptación, no perseguidores del incremento en la adecuación biológica o *fitness* (*ibíd.* p 14). Además, los mecanismos psicológicos referidos son de naturaleza computacional o algorítmica (Samuels, 1998). La construcción de la naturaleza humana en objeto empírico se apoya, en parte, en la consideración física de la mente; cerebro y sistema nervioso.

Sin embargo, esto plantea un punto de partida inadecuado para el estudio de la mente. Por un lado se subraya una explícita equivalencia entre la mente humana y el cerebro, y por otro se asegura que su funcionamiento es de naturaleza computacional (Tooby y Cosmides, 2005, *op. cit.* p. 9-10). La mente es entendida como un conjunto de operaciones de procesamiento de información y el cerebro es la localización concreta de las adaptaciones (circuitos neuronales) que subyacen a estas operaciones.

Y una vez que el funcionamiento se encuentra localizado en una entidad física, como el cerebro, en la forma de un circuito neuronal, se implica su cuantificación. Podemos comparar, entonces, las diferencias de grado de cierto carácter entre los individuos, armar un espectro desde los individuos con tendencia ligera o agravada para cierto comportamiento y obtener cierto tipo de (supuesto) control.

En pocas palabras, para este enfoque el secreto de la naturaleza humana se encuentra en el estudio cuantificable de la mente-cerebro y estos estudios son de naturaleza adaptacionista:

Dado que los fenómenos mentales son la expresión de una organización funcional compleja en los sistemas biológicos y la funcionalidad orgánica compleja es una consecuencia de la selección natural, por tanto las ciencias de la mente y el cerebro son ciencias adaptacionistas y los mecanismos psicológicos son adaptaciones computacionales (ibíd. p 10).

Para la psicología evolutiva la selección natural es el único mecanismo capaz de crear complejidad en los organismos y, además, establece que nuestras supuestas adaptaciones computacionales fueron esculpidas dentro de un ambiente ancestral ocupado por las sociedades cazadoras-recolectoras de las que descendemos (*ibíd.* p 10), la mente es la solución adaptativa de problemas como la selección de pareja, la adquisición del lenguaje, las relaciones familiares y la cooperación (Tooby y Cosmides, 1992. p. 24).

Nuestra mente es una “mente primitiva”, modelada como la herramienta para la solución de problemas de índole estrictamente biológica que “*iban desde la vigilancia del depredador y acecho de la presa, la recolección de plantas, la selección de pareja, el parto,*

el cuidado de los padres, la formación de coaliciones, y evitar las enfermedades” (Tooby y Cosmides, 2005, *op. cit.* p. 18).

La mente primitiva es considerada la fuente generadora de los contenidos generales y particulares de la cultura, incluido comportamientos, artefactos y representaciones transmitidas lingüísticamente (Tooby y Cosmides, 1992, *op. cit.* p. 24). Las afirmaciones en esta índole avanzan aún más y serán retomadas por la estética evolutiva al decir que, entre otras consecuencias, de aquellas presiones de selección ancestrales resultó una diferenciación de destrezas mentales entre ambos sexos; donde, por ejemplo, los hombres resultan especializados en habilidades visuales-espaciales y matemáticas y las mujeres en tareas lingüísticas y verbales (Buss. y Schmitt, 1993, p. 162) o surgen estrategias de apareamiento según las cuales los machos se “preocupan”, por la cantidad de apareamientos (Rossano, 2003, p. 223) y las hembras buscan la calidad de su pareja (*ibid.* p. 224).

La importancia de los circuitos neuronales adaptativos está en su supuesta y sobrevalorada función, pues se les atribuye la manufactura de todas las percepciones que los individuos tienen acerca del mundo, la interpretación y significación de la información recibida, así como ser la fuente de las motivaciones y pasiones en las acciones humanas, respecto a la función de estos mecanismos psicológicos Tooby y Cosmides dicen que:

Nos invitan a tener cierto tipo de pensamiento; hacen que ciertas ideas, sentimientos y reacciones parezcan razonables, interesantes y memorables. En consecuencia, desempeñan un papel clave en la determinación de qué ideas y costumbres se propagan más fácilmente de mente en mente y cuáles no lo harán. Es decir, desempeñan un papel crucial en la formación de la cultura humana (Tooby y Cosmides, 2005, *op. cit.* p. 18).

El párrafo citado arriba es claro en sus pretensiones biologicistas al explicar la cultura; ésta es el producto manufacturado de mecanismos psicológicos evolutivos (Tooby y Cosmides, 1992, *op. cit.* p. 24).

Una de las muchas consecuencias de la consideración de la mente adaptada es la homogenización de las interpretaciones del mundo. Los posibles caminos para conocer el mundo, sus interpretaciones y significaciones están acotados pues son redundantes entre los individuos, sin importar dónde o cuándo se encuentren. En este sentido podría decirse que,

según la psicología evolutiva, conocemos un solo mundo y que las vías para hacerlo son las mismas entre los individuos de cualquier época y lugar. La conducta de los seres humanos se vuelve entonces predecible, de una variabilidad sólo aparente, Cosmides y Tooby aseveran que, “*por debajo del nivel de una variabilidad superficial todos los humanos comparten ciertas visiones y suposiciones acerca de la naturaleza del mundo y de la acción humana en virtud de esos circuitos universales humanos de razonamiento*” (Cosmides y Tooby, 1997).

Resumiendo las ideas planteadas hasta este punto, la conducta humana y los procesos mentales, bajo la lente de la psicología evolutiva, tienen un carácter adaptativo, homogéneo, estandarizado, predecible y susceptible a cuantificarse. Además bajo el término conducta humana se encierran manifestaciones de conducta muy heterogéneas; desde admirar la belleza, corresponder favores, experimentar miedo ante una enfermedad, enamorarse, atacar, rechazar el incesto, cometer adulterio, albergar sentimientos de ofensa, amistad o simpatía o ultraje moral; todas éstas sustentadas en supuestas inferencias y toma de decisiones de nuestros circuitos especializados adaptativos que los hacen aparecer tan naturales como que las ranas atrapen moscas o los topos caven sus madrigueras (Tooby y Cosmides, 2005, *op. cit.* p. 18).

La reificación³ de procesos y fenómenos humanos en estas disciplinas ya ha sido mencionado y discutido con anterioridad (Lewontin, 1979; Rose, 2001; Gould y Lewontin, 1979; Muñoz-Rubio, 2013). Para la presente discusión retomaré las ideas de Steven Rose en su crítica al determinismo neurogenético⁴ (Rose, 2001, *op. cit.* p. 416) porque explica adecuadamente el análisis que, de la mente humana, hace la psicología evolutiva.

Rose propone que el determinismo neurogenético empiece con la transformación de los procesos dinámicos en fenómenos estáticos dentro de un fenotipo (reificación), con la intención de construir caracteres unitarios susceptibles de tratarse fuera de consideraciones espaciales y temporales. A continuación, se aglomeran, es decir, se forman conjuntos de interacciones reificadas para ir modelando la supuesta homogeneidad del carácter en

³ La reificación se refiere aquí a la objetivación o cosificación de un proceso dinámico a una o varias manifestaciones estáticas con fines de simplificación de la explicación, de manera que un proceso se convierte en un objeto.

⁴ El determinismo neurogenético representa para Rose la tradición de investigación resultante de la unión entre la genética, biología molecular y las ciencias neuronales o del estudio del cerebro en la comprensión de la conducta humana.

cuestión para, finalmente, otorgarles valores numéricos y localizarlos en alguna parte del organismo (*ibid.* p. 416-424).

La serie de pasos anteriormente citados implican la objetivación continua de un proceso de por sí dinámico y la búsqueda de supuestas manifestaciones reificadas, fragmentadas, y por tanto aisladas, que lo sostengan; la objetivación hace a su vez posible que se cuantifique y localice el carácter como parte de una persona en alguna estructura cerebral, anormalidad química o gen o como en el caso de la psicología evolutiva, un mecanismo psicológico-mental adaptativo.

A todo lo anterior se debe añadir la posterior y usual naturalización del carácter reificado, entendiendo con ello el hecho de que, una vez localizado en los organismos, se proyecta como el resultado de un devenir histórico-evolutivo; en consecuencia, se construye una “historia adaptativa” que justifica su aparición en el transcurso de la evolución de un grupo o incluso dentro de varios grupos.

Rose critica un error epistemológico del reduccionismo que pretende dar una explicación de la conducta social utilizando sólo unas cuantas vías causales unilaterales, ancladas en el nivel genético, o molecular o neuronal; además que la ubicación de las causas del comportamiento social en uno de ellos omite la existencia de otros niveles y con ello, consciente o inconscientemente, se terminan homogenizando los fenotipos, las conductas, los mecanismos del pensamiento, los contenidos mentales, mientras se universalizan las conductas y se borran sus múltiples motivaciones y sus diferentes contextos. Lo cual es aplicable al estudio de la conducta humana en la sociobiología, psicología y estética evolutivas por igual.

Con respecto a lo anterior, una pregunta válida es si la psicología evolutiva ofrece una forma de entender la universalidad de la conducta de los seres humanos sin dejar por fuera su diversidad o procede negando a ésta a favor de la primera. Y si, al hacer esto, considera a las conductas como fenómenos dados, eternamente existentes dejando por fuera su vinculación con una totalidad compleja y su dimensión histórica y, consecuentemente, las priva de sentido histórico y de fundamento humano. Del mismo modo, resulta válido cuestionarse si la objetivación de procesos de la psicología evolutiva arroja solamente un conocimiento parcial de éstos, pues en su análisis, descontextualiza y priva del contenido humano a procesos y relaciones, apilando los fenómenos que explica como retratos

congelados del mundo sin fecha ni ubicación pero que poseen una historia naturalizada que explica su origen. Debo subrayar que la psicología evolutiva asegura que las manifestaciones de la conducta han permanecido invariables en espacio y tiempo y que de ello se sigue que es posible darles un tratamiento y análisis semejantes sin importar dónde o cuándo o bajo cuál contexto se encuentre la conducta en cuestión. Niega los escenarios o contextos históricos particulares para la apreciación estética, bondad, miedos, enamoramiento, violencia, abusos sexuales, rechazo, infidelidades, atracción sexual, abusos de confianza o amistad o enemistad entre los individuos a favor de la existencia de un solo ambiente ancestral.

La psicología evolutiva considera que la conducta humana es susceptible de fragmentarse y que cada pedazo o fragmento resultante puede ser tratado como objeto invariable en su desarrollo. Sumado a este enfoque ahistórico, y como consecuencia de él, se suelen naturalizar expresiones pertenecientes a un tiempo y espacio particulares, y se pretende universalizarlas como si representaran la totalidad de posibilidades de manifestación humana pasadas, presentes y futuras.

La psicología evolutiva se apega a un programa adaptacionista con implicaciones epistemológicas claras. Hay una clara insinuación de la fuerza preponderante modeladora de la selección sexual en este aspecto. Se presenta una reelaboración de la común y errónea idea de que los seres vivos se limitan a responder a los obstáculos del ambiente y que en el tránsito de ello “se adaptan”. El ambiente ancestral se presenta para el hombre como un puzzle anterior a su existencia para el cual tiene, necesariamente, que encontrar una solución.

Existe un claro apego a un tipo de reduccionismo basado en mecanismos psicológicos adaptativos de naturaleza computacional. Si bien no hay esencialismo genético, hay una expresión más elaborada de reduccionismo que descansa sobre circuitos neuronales, la expresión física de dichos mecanismos adaptativos. La mente se explica por y en el funcionamiento de estos circuitos adaptativos. Bajo la lente de la psicología evolutiva, la conducta humana es, no sólo adaptativa, sino además, homogénea, estandarizada, predecible, cuantificable y universal.

La psicología evolutiva padece una miopía crónica ante los fenómenos de la conducta, expresada en atrevidas conjeturas adaptativas, la mayoría de las cuales resultan

infalsables, así como en la formulación de explicaciones causalmente simples para cuestiones complejas como la cooperación, el altruismo, la sexualidad o los afectos, en especial el amor, la naturaleza de los sentimientos y de las valoraciones estéticas

La estética evolutiva, al compartir su metodología con la psicología evolutiva es susceptible de críticas semejantes para su intento por explicar los fenómenos estéticos humanos, los estándares de belleza, los procesos de atracción y preferencias sexuales entre los individuos, considerando criterios innatos supuestamente originados en un proceso de evolución sexual común a todas las especies con este tipo de reproducción.

La existencia de estos criterios asume que la “naturaleza humana” ha evolucionado por medio del proceso de selección sexual, resultando de ello dos estrategias sexuales distintas para hombres y mujeres (Daly y Wilson, 1983; Feingold, 1990; Buss y Schmitt, 1993; Buss, 1994; Ihara y Aoki, 1999; Geary, 2000; Moller y Jennions, 2001; Hopcroft, 2006) y supone, además que existe una base genética a la cual pueden remitirse, en última instancia, los fenómenos eróticos y amorosos de los seres humanos.

1.2 ROBERT TRIVERS: LA SELECCIÓN SEXUAL Y LAS INVERSIONES PARENTALES

Las ideas que sirven como fundamento al estudio de las preferencias sexuales y la evolución de la belleza para la psicología y estética evolutiva fueron desarrolladas por Trivers en un trabajo intitulado *Parental Investment and Sexual Selection* (1972) en donde establece que la selección sexual ha moldeado estrategias en machos y hembras de especies sexuales de acuerdo a lo que denomina inversión parental; entendida como cualquier inversión del progenitor a favor de su descendencia con el fin de incrementar la probabilidad de supervivencia de la misma, a costa de su propia habilidad y capacidad reproductiva (Trivers, 2002a. p. 67). A partir de establecer una asimetría fundamental en las inversiones parentales entre los sexos, Trivers, deriva estrategias sexuales embrionarias y consecuencias conductuales que, bajo esta premisa, serían consecuentes para los organismos; aunque, como mostraré más adelante, todo se encuentra enmarcado por el esencialismo genético, el conflicto sexual y un lenguaje economicista en donde prevalece la relación costo-beneficio como lógica natural aplicada a los fenómenos.

Las aportaciones teóricas de Trivers sobre las inversiones parentales y los patrones de conducta y estrategias sexuales que de ellas se derivan, así como una lógica costo-beneficio, son claves para explicar la sexualidad humana y establecer un reducido grupo de vías causales en la psicología y estética evolutivas

A continuación y dada la relevancia del pensamiento de Trivers para la psicología evolutiva y estética evolutiva analizo detenidamente sus planteamientos con el fin de abrir una crítica al mismo, para finalmente, tratar de unir y delinear explícitamente los empalmes entre el modelo triversiano y la psicología evolutiva.

Trivers es considerado por Pinker uno de los grandes pensadores de la historia del pensamiento occidental, a lo cual agrega “*no sería demasiado exagerado afirmar que ha proporcionado una explicación científica de la condición humana: de las intrincadas, complicadas e infinitamente fascinantes relaciones que nos unen unos a otros*”⁵.

⁵ Dicho esto por S. Pinker en el marco de un evento homenaje co-organizado por el Programa de Dinámica evolutiva de la Universidad de Harvard, con fecha en Noviembre del 2004. Consulta en línea: http://edge.org/3rd_culture/trivers04/trivers04_index.html [última consulta en línea 13 de Agosto del 2014]

Las investigaciones de Trivers incluyen no sólo el desarrollo de la teoría de las inversiones parentales (1972) y del altruismo recíproco (1971), estudios de la proporción sexual durante el nacimiento (1973) y del conflicto padres-hijos (1974) todos considerados, por muchos, de gran relevancia en para la biología moderna. Para el presente análisis me he limitado a revisar el trabajo de 1972, donde desarrolla su teoría de inversiones parentales, mismo que constituye el punto de partida y la fuente de las reflexiones posteriores en el tema.

El trabajo fue intitulado *Parental Investment and Sexual Selection* y aparece originalmente como un capítulo dentro del libro *Sexual Selection and The Descent of Man* (Campbell, 1972) de conmemoración al centenario de *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex* (1871) de Darwin, por invitación directa de Mayr a Trivers. Él mismo presenta su trabajo como el marco general dentro del cual podrían relacionarse los cabos sueltos que, supuestamente, el mismo Darwin había dejado con respecto a la selección sexual; fenómenos desarticulados como la herencia ligada al sexo, la proporción sexual al momento del nacimiento, la mortalidad diferencial por sexo, el cuidado parental y los sistemas de reproducción (Trivers, 2002a, *op. cit.* p. 64). En este sentido Trivers considera que la perspectiva de las inversiones parentales daría una lógica clara para segregar y entender los dos sexos y que sería la clave para entender la selección sexual.

Aunque el concepto de inversión parental tiene un papel central dentro de la teoría de Trivers, él mismo acepta que esta noción está contenida en un trabajo previo de Bateman (1948), intitulado *Intrasexual Selection in Drosophila melanogaster*, donde Trivers señala que se desarrolla, supuestamente, el concepto de la inversión parental relativa y, lo que le parece su agregado más importante, el análisis del éxito reproductivo por sexo que arrojó que la varianza reproductiva y en el número de parejas sexuales en machos era superior al de las hembras.

En dicho trabajo, Trivers encuentra algo más que el concepto de las inversiones parentales, pues resultó ser una confirmación de otra de sus ideas. Para Trivers se confirmaba que la varianza diferencial en la reproducción y en el número de parejas era el producto de la diferencia anatómica de los gametos y de la diferencia en la producción de éstos, de acuerdo con Bateman a que “*las hembras producen menos gametos que los machos*” (*ibíd.* p. 365).

Trivers supuso que Bateman sugería que la “inversión parental” controlaba la variación por sexo en el éxito reproductivo y su trabajo de 1972 dejó entendida dicha

influencia en su modelo de selección sexual. Trivers afirma, desarrolla y extiende las conclusiones del trabajo de Bateman, llevándolo a afirmar que “*el sistema de apareamiento y la proporción sexual está en función de la inversión parental*” (Trivers, 2002a, *op. cit.* p. 67).

El concepto de inversión parental fue definido por Trivers de la forma siguiente:

La inversión parental es cualquier inversión hecha por el progenitor a favor de su descendencia para incrementar la probabilidad de supervivencia de la misma, a costa de su habilidad para invertir en otra descendencia (ibíd. p. 67).

La inversión parental incluye no sólo la producción de las células sexuales sino también el desarrollo y cuidado de las crías, aunque excluye procesos que no afectan directamente la supervivencia de la descendencia: como el esfuerzo puesto en la búsqueda de un compañero del sexo opuesto o en el sometimiento de los individuos del mismo sexo para aparearse con alguien más (*ibíd.* p. 67).

Más adelante, Trivers menciona explícitamente la condición *sine qua non* para que la selección sexual se eche a andar dentro de su modelo, “*lo que gobierna la operación de la selección sexual es la inversión parental relativa de los sexos en su descendencia*” (*ibíd.* p. 67). Si en cada evento reproductivo la inversión parental es relativa, es decir, un sexo hace más que otro, al final, para igualar el número de descendientes por sexo en cada especie, uno de ellos se convierte en recurso limitante (*ibíd.* p. 68), comúnmente las hembras.

El hecho biológico de la anisogamia⁶ es interpretado como una desigualdad en lo que cada sexo aporta al reproducirse y es tomado como la base para establecer la primera de muchas otras desigualdades. El sexo que invierte más, metabólicamente, al inicio de la producción de sus gametos, es y será el que más lo haga en el cuidado de las crías; debe hacerse cargo del resto de cuidados, entrenamientos y alimentación externa de las crías. Al respecto Trivers asegura que:

⁶ La anisogamia engloba al tipo de reproducciones en donde existe una diferenciación clara en tamaño y forma entre las células sexuales de los sexos de la especie en cuestión. Es el caso de la diferenciación típica del óvulo y el esperma humanos.

(...) existen fuertes presiones de selección en contra de esto [de que surja un nuevo reparto en las inversiones durante un evento reproductivo]. Una vez que la hembra invierte más que el macho, el fracaso en la crianza por falta de una inversión adicional selecciona más fuertemente contra ella que contra el macho. En este sentido la gran inversión inicial femenina la compromete más que lo que la ligera inversión masculina lo compromete a él (ibíd. p. 73).

Lo anterior afirma, en pocas palabras, que la selección compromete cada vez más a un sexo que, de antemano, estaba comprometido desigualmente en el proceso de reproducción. La posición de la hembra empieza a tornarse irreversible en su inversión. Aún si los machos pudieran equiparar (potencialmente) la inversión de la hembra por medio de protección al territorio o cuidados a las crías, no podría llevarse a cabo a la larga pues “*la competencia macho-macho tenderá a operar contra los machos inversionistas porque disminuirían sus posibilidades de inseminar otras hembras*” (ibíd. p. 73). Las opciones de la hembra bajo este modelo reproductivo se reducen a una: invertir más en la reproducción y después, invertir más.

El modelo anterior está basado en la construcción de una imagen del macho relajado y una hembra comprometida en el acto reproductivo y descansa en la suposición de que “*la selección sexual, entonces, es controlada tanto por el patrón de la inversión parental y por la fuerza que tiende a moldear ese patrón*” (ibíd. p. 73). La selección sexual queda supeditada a este concepto y al supuesto patrón que deriva de él. Es esta una afirmación dirigida a realizar la articulación, que intenta Trivers, sobre las piezas sueltas de Darwin; el puzzle de la selección sexual intenta formularse alrededor del concepto de la inversión parental.

Trivers sigue con una idea fundamental: las inversiones parentales determinan y limitan diferencialmente la fertilidad de hembras y machos. Dicha consideración es clave en la construcción posterior de supuestos patrones de conducta sexual en machos y hembras. Respecto a la fertilidad masculina y femenina nos dice que:

1. La del macho sólo está limitada por su capacidad para copular muchas hembras y abandonarlas (ibíd. p. 74).

2. La fecundidad de una hembra está limitada por su capacidad de producir óvulos (*ibíd.* p. 67).

Al respecto Trivers comenta que:

Dado el desbalance inicial de su inversión, un macho puede maximizar sus posibilidades de dejar descendencia copulando y abandonando a muchas hembras, algunas de las cuales criarán a los hijos solos o con la ayuda de otros (ibíd. p. 74).

Y añade:

Siguiendo este razonamiento puede esperarse que los machos de especies monógamas conserven algunos rasgos psicológicos consistentes con hábitos promiscuos. Un macho puede ser seleccionado para diferenciar entre una hembra que sólo fecundará y una con la que tendrá a sus hijos (ibíd. p. 74).

Poco se dice hasta este punto sobre lo que corresponde a la hembra y más abajo continúa con la misma idea:

Hacia la primera ([una hembra para sólo copular]) el macho se mostrará más impaciente sexualmente y menos discriminativo en su elección que como lo haría una hembra hacia él, pero hacia la segunda ([una hembra para procrear]) puede ser tan discriminativo como la hembra lo sería hacia él (ibíd. p. 74).

Me permito una interpretación de los párrafos anteriores. Para este modelo de selección sexual, el éxito reproductivo de los machos se encuentra en la cantidad de parejas/apareamientos que pueda tener. Al reproducirse un macho, lo único que pone en juego es un simple y “barato” espermatozoide. El éxito de la hembra, en cambio, no se encuentra en la cantidad de apareamientos, no es *rentable*, su éxito está en la producción de sus gametos, los cuales tienen la fecundación garantizada por alguno de los machos que está en busca continua de copulaciones; adicionalmente, el éxito de la hembra dependerá también de la

buena crianza, sola o con alguien más, de los hijos engendrados porque, en su caso, ella invierte más desde el principio y dejarlos morir no estaría (evolutivamente) dentro de sus opciones.

Una premisa subyace al comportamiento que hasta ahora describe Trivers. Los organismos deciden de acuerdo a la maximización de su fitness y operan bajo una lógica (cuyo porqué no se explica) basada en los costos de la reproducción y procurándose los beneficios que derivan de adoptar estrategias consecuentes a dicho fin. Los individuos operan de acuerdo a una noción de rentabilidad de sus acciones reproductivas; un macho copula y abandona tanto como es posible y discrimina entre las hembras que son “para un rato” y las hembras que sirven “para procrear”. Una hembra invierte mucho a largo plazo, una sola vez, pero en confianza y seguridad total de conseguir algo a cambio.

Trivers empieza a derivar supuestas conductas de diferencias biológicas. Sus planteamientos avanzan a hablar de la conducta de un sexo y otro y apuntan a cierto cálculo racional y mecanismo psicológico operante en ambos. Los machos copulan y “abandonan”, los machos “discriminan” entre hembras “sólo para copular” y hembras “para procrear”, los machos son “impacientes” en el sexo. Desde ahora puede vislumbrarse el perfil que prevalecerá en las explicaciones basadas en este modelo: la explicación de lo universal y particular de la conducta sexual humana se articula en un lenguaje de cálculo racional y economicismo que parte de una supuesta base biológica que compromete a la hembra y relaja el papel del macho en la reproducción.

Hay saltos lógicos y un intercalamiento de premisas de contenido psicológico en los argumentos en pos de construir un universalismo explicativo, lo cual es una marca constante en el desarrollo del modelo de selección sexual triversiano.

Por otro lado, poco a poco se va preparando el terreno dentro de su propuesta para la natural intromisión de otro concepto clave al teorizar las estrategias sexuales y que es un derivado de la asimetría de inversiones: el conflicto de interés sexual. La explicación de múltiples ejemplos y de las supuestas consecuencias de la asimetría en inversiones parentales insinúa, en el escrito de Trivers, algo así como una “carrera armamentista” entre los sexos, una sucesión infinita de estrategias presentadas por uno y otro sexo con la finalidad de neutralizar al contrario, como una guerra de amenazas donde se evidencia una supuesta oposición natural entre machos y hembras.

Una herencia maltusiana-darwiniana rodea al planteamiento del conflicto entre los sexos en Trivers; la permanente situación de escasez de recursos en el mundo vivo que origina un estado de competencia constante entre los organismos. El exacerbado deseo sexual no puede ser satisfecho con hembras que, si bien son iguales en número, poseen un nulo o casi inexistente impulso sexual, *ergo*, fungen como escasas.

El conflicto sexual inherente al modelo surge lógicamente de sus mismas consideraciones; machos interesados en maximizar la cantidad de apareamientos y un factor limitante consistente en hembras poco más que frías interesadas en ser fertilizadas y conseguir machos no desertores, todo enmarcado por el imperativo reproductivo que, supuestamente, subyace a todos los seres vivos: se copula sólo con fines procreadores.

Si razonamos bajo este modelo, los machos tienen un gran potencial reproductivo y por tanto la selección favorecerá a aquellos que fecunden más hembras, pero también favorecerá a que las hembras consigan sus propósitos particulares. Las hembras tienen garantizadas las fecundaciones y deben velar más por el futuro de su descendencia escogiendo minuciosamente, y si es posible, conservando un macho “adecuado” que las ayude en la crianza. Sus intereses no sólo son distintos, son opuestos, como lo podrían ser dos especies diferentes entre sí.

La médula del conflicto está aquí; los machos quieren huir, a como dé lugar, después de copular, pero las hembras quieren conservarlos desesperadamente. Los huidizos machos desarrollarán adaptativamente más de una estrategia para hacer esto y las hembras harán lo propio para evitar quedarse solas con la carga. En relación a esto último Trivers habla de la tentación inherente de los machos por desertar, *“esta tentación ocurre porque el desertor pierde menos que su pareja en caso de que la descendencia no se produzca y la pareja, entonces, es fuertemente seleccionada para permanecer con los hijos”* (*ibíd.* p. 75).

Una vez más la idea del macho como el posible desertor y la hembra como el sexo atado a su descendencia, se logre ésta o no. En términos del modelo sería muy costoso y arriesgado para una hembra hacer lo contrario, además, se agrega, *las probabilidades de éxito de la hembra en la crianza son suficientes para que valga la pena la deserción del macho* (*ibíd.* p. 75).

Trivers sugiere que existen altas probabilidades de éxito en una hembra abandonada a su suerte con los hijos; su estrategia es el oportunismo y el engaño al buscar otro macho que

se haga cargo de la descendencia abandonada (*ibíd.* p. 76). Pero esta estrategia acarreará una nueva reacción táctica de parte del sexo masculino: desarrollar destrezas para evitar ser engañado (*ibíd.* p. 78) y evitar hacerse cargo de hijos que no engendró. Lo cual, a su vez, genera la resistencia desde las hembras: la evolución de mecanismos más sofisticados de engaño (*ibíd.* p. 78).

A propósito de las tácticas masculinas para evitar el engaño, incluidos el secuestro para acaparar sexualmente a la hembra por periodos prolongados, así nos dice que “*un método simple es, para evitar aparearse con una hembra en su primer encuentro, secuestrarla y aparearse con ella sólo después de un periodo de tiempo que razonablemente descarte su previa fecundación por otro macho*” (*ibíd.* p. 78).

El párrafo es sorprendente por varias cosas. Primero podríamos replicar que existe una completa despreocupación en el uso del lenguaje metafórico, y en parte creo que se debe a que, de hecho, no se ha escrito en un sentido metafórico. Trivers afirma lo anterior desde la universalidad de las inversiones parentales y sus consecuencias. La violación pasa a ser un fenómeno común y frecuente en todas las especies sexuadas. Al hablarse de violación, en este contexto, se trata de un fenómeno que se encuentra extendido entre diferentes especies del mundo natural y, en los seres humanos, sólo constituye una manifestación particular.

En este sentido, muchos otros fenómenos conductuales pueden quedar reformulados (naturalizados) como la imperiosa necesidad universal de mantenerse a salvo de las ubicuas y extensas posibilidades de maltrato o engaño existente entre machos y hembras. Como dije, está presente la idea de que los sexos se modelan mutuamente en el sentido de una carrera armamentista, tal como es expresado bajo la hipótesis de la Reina Roja que fue popularizada durante la década de los 90's por Matt Ridley (1994), que hacía alusión a la supuesta necesidad de cambio continuo en los individuos de ambos sexos para responder a las estrategias presentadas por uno y otro⁷.

Una idea más, derivada de la visión de las hembras como recursos limitantes y de los machos promiscuos, es la llamada competencia intrasexual masculina. Si bien esto fue sugerido como resultado de la diferencias en las inversiones desde el experimento de

⁷ La hipótesis de la Reina roja originalmente fue utilizada por Leigh Van Valen, dos años más tarde de la publicación de Trivers, para describir el comportamiento de familias a escala macroevolutiva, sin embargo, la primera adaptación popularizada de la metáfora al terreno de la selección sexual fue hecha por Matt Ridley con una referencia clara al modelo triversiano. Véase Van Valen, L. (1973). *A New Evolutionary Law. Evolutionary Theory*, 1: 1-30.

Bateman en 1948, la articulación lograda por Trivers con la idea de la selección sexual de la hembra es la más difundida en los estudios sobre sexualidad animal.

Trivers comenta abiertamente que “*la forma de la competencia macho-macho está fuertemente influenciada por la distribución en espacio y tiempo del recurso que, en última instancia, afecta el éxito del macho: las hembras reproductoras*” (Trivers, 2002a, *op. cit.* p. 88).

De entrada se objetiviza a la hembra como el recurso cuya escasez marca la evolución de los caracteres en los machos. Trivers hace referencia a caracteres tales como mayor talla, agresividad, mayor tasa metabólica, mayores rangos de movilidad en los machos como resultado de la lucha intrasexual masculina por hembras (*ibíd.* p. 89). En la batalla por las hembras los machos ganadores son los poseedores de tales características, mismas que son interpretadas por las hembras como caracteres deseables en los padres de sus hijos.

Por tanto los rasgos de los machos también se encuentran modulados y de hecho aumentados por las preferencias y elecciones realizadas por las hembras. Si una hembra escoge a cierto macho, las características que él porta serán transmitidas a la siguiente generación. En ellas si bien no hay lucha intrasexual, se presenta una selección intersexual, según la cual “eligen” a los machos con quienes se aparean.

En el modelo triversiano se postula que las hembras se deciden, de entre los machos disponibles, por los portadores de los caracteres extremos y que estas preferencias son heredables. Los tres supuestos criterios teóricos según los cuales las hembras escogen a los machos son:

1. Habilidad para fertilizar los huevos.
2. Calidad en los genes.
3. Calidad en el cuidado parental (*ibíd.* p. 97).

En concordancia con los criterios generales de elección femenina se establece que, en general, algunos rasgos masculinos por los cuales son atraídas las hembras son: mayor vigor sexual, real o aparente (*ibíd.* p. 97), mayor edad, apariencia sana, signos de dominancia (*ibíd.* p. 98) y signos indicadores de ser un “buen padre”, como territorialidad (*ibíd.* p. 100) y agresividad (*ibíd.* p. 101). La diferencia en los criterios de elección de las hembras descansa en el tamaño de la inversión parental del macho, pues si la aportación es grande entonces

conviene a la hembra buscar un macho con habilidades en el cuidado parental; en cambio si la aportación masculina es mínima convendrá a la hembra buscar un individuo con “buenos genes” que garanticen la sobrevivencia y reproducción de los hijos al llegar a la edad adulta (*ibíd.* p. 96). Esta última idea es conocida como la hipótesis de los “buenos genes” y fue desarrollada como una vía para la elección sexual femenina en un trabajo hecho por R. L. Trivers dentro del trabajo intitulado, *Assymetry in the Evolution of Female Mating Preferences* (Trivers, 1986), donde intenta articular una teoría de la elección de pareja basada en la calidad genética (Trivers, 2002b).

Siguiendo una lógica de máxima propagación genética Trivers propuso que las hembras escogían genes que beneficiaban a sus hijas, obteniendo éstas las ventajas de inmediato, en la siguiente generación (*ibíd.* p. 244) Trivers arroja una observación al respecto:

La principal implicación de estos resultados es que se espera que las hembras en las especies polígamas prefieran aparearse con machos que, en igualdad de circunstancias, muestren pruebas de que hubieran sido reproductivamente exitosos si hubieran sido hembras en vez de machos (Trivers, 1986, *op. cit.* p. 252).

La hipótesis de los “buenos genes” sugiere, en pocas palabras que si la competencia sexual entre los machos es fuerte, las hembras podrían estar interesadas en conseguir para sus hijos los genes de los machos más exitosos y de este modo adquirir dichas habilidades (*ibíd.* p. 253)

Trivers extiende sus postulados a todos los animales con reproducción sexual y no se hace una referencia explícita a los seres humanos, lo cual podría resultar insulso puesto que la naturaleza sexual de la especie los incluye por definición al modelo. Sin embargo existe una breve observación respecto a la inclusión de los seres humanos a sus conclusiones cuando asegura que, *“hay buena evidencia de que las mujeres norteamericanas tienden a casarse arriba de la escala socioeconómica y que el atractivo físico durante la adolescencia facilita este movimiento”* (Trivers, 2002a, *op. cit.* p. 101) agregando, *“pero el valor, si lo hay, de la belleza femenina para el éxito reproductivo de los machos es obscuro”* (*ibíd.*).

Una nota al margen es necesaria para mencionar que precisamente una de las tareas, no la menos importante de la estética evolutiva, será esclarecer lo que bajo los ojos de Trivers permanece oscuro: el papel de la supuesta belleza femenina en su éxito reproductivo, pero no profundizaré en ello sino hasta más adelante.

Retomando el párrafo citado líneas más arriba, el modelo triversiano de selección sexual considera que las hembras deben estar evolutivamente equipadas con herramientas de observación y mecanismos de formación de juicios o un discernimiento mínimo sobre la conducta y los caracteres de los machos. En aras de la elección del mejor macho disponible las hembras deben ser capaces, entre muchas cosas, de inferir el genotipo a partir del fenotipo y de realizar análisis comparativos con proyecciones a mediano y largo plazo, así como trabajar circunscritas a una lógica costo/ beneficio como la base de sus decisiones.

Las consideraciones del modelo en torno a la determinación de los sistemas de apareamiento y las tasas de mortalidad por sexo también se sostienen sobre el concepto de la inversión parental y de su asimetría. El movimiento a través de un espectro que gradualmente se desplaza desde los sistemas de apareamiento poligínico, pasando por la monogamia estricta hasta la poliandria ocurre sobre la base de una variación gradual de las inversiones parentales.

La base de un sistema poligínico está implicada cuando la inversión femenina es exagerada en comparación al bajísimo aporte del macho, se caracteriza por una alta competencia intrasexual y alta mortalidad de los machos en las batallas por las hembras (*ibid.* p. 82).

Por el contrario, un sistema poliándrico se explica sobre la base de una reducida cooperación de la hembra contra una inversión masculina exacerbada en el evento reproductivo. Dicho sistema se caracteriza por baja mortalidad y escasa competencia intrasexual masculina (*ibid.* p. 87). La determinación de los sistemas de apareamiento en el modelo, claramente está ligada a la cantidad de inversión parental del macho.

Sin embargo, por las razones biológicas inherentes a cada sexo que explica Trivers en su modelo, el hecho de que las hembras generalmente invierten más no puede variar tanto, a menos que ésta huyera, *ipso facto*, al dar a luz a las crías, cosa extremadamente rara de acuerdo a Trivers y difícil de llevar a cabo con la selección sexual y natural en contra.

Las consideraciones del modelo en relación con la mortalidad sexual se cristalizan dentro del planteamiento conocido como hipótesis Trivers-Willard que prevé las condiciones bajo las cuales la selección favorecería una cierta especialización de las madres en determinado sexo en función de sus posibilidades relativas de éxito.

De acuerdo con esta hipótesis, dentro de una población poligínica que fluctúe entre periodos de condiciones favorables y desfavorables, así tenemos que:

Una hembra adulta que, en buenas condiciones, produzca un hijo tendrá más nietos sobrevivientes que una hembra similar que produjera una hija, mientras que una hembra adulta que en malas condiciones produzca una hija tendrá más nietos sobrevivientes que una hembra similar que produjera un hijo (Trivers y Willard, 1973 p. 116).

La hipótesis Trivers-Willard explica las condiciones bajo las cuales la selección natural favorece desviaciones fuera del equilibrio de proporciones sexuales 50/50 predicho por R. Fisher; las madres en buenas condiciones relativas al resto de la población deberían producir preferentemente crías macho y las madres en peores condiciones deberían producir preferentemente crías hembra. Las predicciones del modelo se encuentran en función de las posibilidades relativas de éxito reproductivo de los sexos a futuro de acuerdo con los lineamientos del modelo de inversiones parentales.

Finalmente resumo algunas de las consideraciones más importantes del modelo de Trivers que serán retomadas, primero, por la psicología evolutiva, y después por la estética evolutiva en el estudio de la conducta sexual humana y sobre las cuales volveré a lo largo de todo el trabajo.

Trivers sistematiza la selección sexual y fenómenos relacionados como la selección intrasexual e intersexual, sistemas de apareamiento, mortalidad de los sexos, y una posible caracterización psicológica sexual antagónica entre machos y hembras alrededor del concepto de inversión parental, el cual es entendido como el *costo* que los padres deben cubrir a fin de obtener su descendencia. Thornhill utiliza el término esfuerzo parental y esfuerzo de apareamiento para referirse a dichos costos.

La teoría de Trivers se respalda en el hecho biológico de que en la mayoría de las especies sexuadas existe la anisogamia, la cual es interpretada como una disparidad

metabólica que explica que las hembras son el sexo que más invierte en la reproducción y los machos los que menos lo hacen. La anisogamia al parecer representa la primera de las asimetrías a la que deben sumarse otras sufragadas por la selección natural y sexual que ocasiona que las hembras se encarguen de los cuidados, entrenamientos y alimentación externa de las crías y de todos los “gastos” de la reproducción.

La capacidad reproductiva de la hembra se encuentra limitada por su capacidad para producir huevos y lograr su descendencia. Es vista como el recurso limitante al interior del modelo. La selección intrasexual entre las hembras es nula o casi nula mientras que la selección intersexual (elección del macho) la realizan intensamente.

Los machos, por su parte, procuran una dedicación bastante más relajada en comparación a las hembras derivado de su mínima inversión parental inicial y su capacidad reproductiva se encuentra limitada por el número de apareamientos que lleve a cabo. La selección intrasexual entre machos es intensa por el acceso a las hembras, a la vez que son seleccionados por sus rasgos indicadores de “buenos genes”, “buenos padres” o “habilidad para fertilizar”.

El modelo inversionista prevé conductas sexuales y conductas para machos y hembras derivados de la asimetría en inversiones:

- Los machos tienen un deseo sexual exacerbado. La selección sexual en este caso opera a favor de conductas infieles con su pareja y hábitos promiscuos hacia el resto de las hembras y su consecuente conformación atractiva ante los ojos femeninos; machos vistosos, ligeramente más grandes y agresivos, fuertes, ágiles y saludables, susceptibles de ser seleccionados por tales razones.
- Las hembras son seleccionadas para escoger a los mejores machos y es en su seno en donde ocurre la evolución de las preferencias. Las preferencias son heredables. La selección opera en contra de hábitos promiscuos en ellas, pero a favor de hábitos de engaño y conservación de la pareja. Poseen poco deseo sexual y se portan indiferentes con los apareamientos extras después de ser fecundadas.

Los planteamientos de la teoría inversionista recogen varias conclusiones enunciadas por Bateman en 1948 y, lo más importante, se extienden y sistematizan bajo un término económico: la inversión. Se articula la idea que sólo había sido sugerida por Bateman en ese

momento con un análisis moderno costo-beneficio que se utilizará en adelante para tratar de explicar las diferencias entre los sexos. Empieza entonces a tomar cuerpo la reificación de un concepto central para la psicología y estética evolutiva; los organismos “invierten” en su reproducción y los hijos de éstos pasan a ser concebidos como las “ganancias” de cada evento.

La cuestión no está sólo en el uso de un término perteneciente a un área que se transporta, metafóricamente, hacia otra con fines explicativos neutrales, sino en la existencia de un trasfondo conceptual ideológico en ambas: una concepción economicista que pasa por lógica natural en los fenómenos sexuales y que rematará con estrategias de naturaleza muy discutible para hombres y mujeres dentro de la estética evolutiva.

Para terminar la presente sección debo recalcar la elaboración conceptual de un conflicto entre los sexos en el modelo triversiano. El conflicto de intereses sexuales ha impregnado casi toda la literatura referente al tema, cambiando sólo los matices en los que se plantea. Hasta ahora no hay una contraparte teórica sólida tan robustamente planteada acerca de la selección sexual, a excepción de algunas observaciones y críticas hechas por Joan Roughgarden en sus obras recientes, mismas que serán mencionadas más adelante para el estudio general de los fenómenos ligados a la sexualidad humana.

1.3. LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y EL MODELO INVERSIONISTA Y DE CONFLICTO SEXUAL DE R.L. TRIVERS.

La sección anterior estuvo dirigida al análisis y explicación del modelo de selección sexual planteado por Trivers en su trabajo de 1972 y remarque las conexiones de éste con el trabajo experimental de Bateman de 1948. Señalé que si bien hay una sugerencia del concepto de inversión parental en el trabajo de 1948, Trivers logra sistematizarlo como la base del funcionamiento de la selección sexual y extiende sus conclusiones al terreno conductual y de lo previsible del comportamiento de ambos sexos pero que, salvo una breve intromisión, no extiende decidida y explícitamente el modelo a los seres humanos. Sin embargo pienso que no es necesario hacerlo explícito dado que posee un corte universalista que acepta de hecho, que los humanos están incluidos.

En esta última sección del primer capítulo intentaré mostrar cómo la psicología evolutiva hace uso de la teoría de inversiones de Trivers para explicar: 1) las estrategias sexuales como soluciones adaptativas a la búsqueda de pareja; 2) la evolución de la belleza y; 3) la evolución de un conflicto de intereses de índole sexual en los seres humanos. Tres cuestiones retomadas en los trabajos de R. Thornhill y por toda la estética evolutiva en general.

Si bien he mostrado que una simple búsqueda en retrospectiva de algunas de las aseveraciones contenidas en el modelo de Trivers nos llevan hasta el trabajo de Bateman de 1948, no puede negarse que algunas otras pueden rastrearse incluso hasta Darwin en *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex* (Darwin, 1871). A diferencia de Trivers, Darwin, sí dedica una parte extensa de sus investigaciones y esfuerzos en incluir al ser humano dentro del cuerpo de su teoría evolutiva, siendo esto comprensible y necesario dado el carácter holístico y totalizador de la teoría de la evolución.

Dentro del segundo volumen de la clásica obra de Darwin, referida arriba, hay numerosas afirmaciones de la superioridad de los hombres en valentía, combate y energía, así como una clara descripción de éstos como seres ambiciosos o incluso egoístas (*ibíd.* p. 325). Su contraparte está representada por una imagen femenina que las describe como seres tiernos, menos egoístas que los hombres, maternales, intuitivos, de rápida percepción y

capacidad de imitación (*ibid.* p. 326). La razón de esta divergencia queda anclada en un pasado remoto donde “*el hombre trabajó más duro que la mujer por su propia subsistencia y la de su familia*” (*ibid.* p. 325).

Darwin pinta la supremacía del hombre sobre la mujer en el orden evolutivo, de hecho, lo dice sin reparos, “*el hombre ha llegado a ser, en última instancia, superior a la mujer*” (*ibid.* p. 328). Para Darwin la justificación de tal aseveración no tiene más fundamento que una creencia con sesgo sexista, porque no gasta ni un argumento al aseverar esto. Al respecto sólo comenta claramente que “*los hombres han requerido facultades mentales superiores en su evolución*” (*ibid.* p. 327). Dichas facultades superiores se presentan como el resultado de llevar a cabo tareas como defender a las hembras e hijos de los enemigos, cazar animales y luchar contra otros machos (*ibid.*).

En la explicación de la superioridad del hombre, Darwin asume que estas actividades masculinas están directamente ligadas a la “lucha por la existencia” y que, dado que cualquier organismo incapaz de cumplir con ellas corre el riesgo de ser eliminado de la naturaleza y, como las mujeres han dependido de las capacidades de los hombres para resolver tales tareas, éstas son, por tanto, inferiores.

Pero un punto ciego en la anterior consideración es que se asume, de entrada, que las mujeres están incapacitadas; son incapaces de cazar, o defenderse e incluso de “luchar por su propia existencia”. Darwin concluye la superioridad de los hombres porque, *a priori*, les otorga una inferioridad a las mujeres en sus mínimos requisitos de sobrevivencia; auto protegerse; conseguir su propio alimento; proteger a su descendencia., etc. Dota de un papel pasivo y dependiente a la mitad de los seres humanos y evidencia el germen en su teoría de una desigualdad permanente entre los sexos que será heredada a los modelos de selección sexual de la psicología evolutiva y la estética evolutiva.

Otra cuestión abordada por Darwin, sugerida superficialmente en el modelo de Trivers pero que forma parte de la agenda de investigación formal de la estética evolutiva, es la relacionada con la belleza. A lo largo de los capítulos XIX, XX y XXI de su obra *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex* Darwin explica, “*que existen poderes perceptivos en hombres y animales inferiores tales como los colores brillantes y ciertas formas, así como sonidos armoniosos y rítmicos, que dan placer y son llamados bellos*” (*ibid.* p. 353). Darwin considera que la belleza existe intrínseca y objetivamente como

caracteres armónicos, ritmo o formas que pueden ser efectivamente captadas por capacidades estéticas presentes en los grupos animales. La apreciación estética no es, entonces, una cualidad exclusivamente humana sino una capacidad extendida en todo el grupo animal.

Dicho lo cual podemos aseverar que, bajo las indagaciones de Darwin sobre la belleza humana, subyace una idea de continuidad de procesos y evolución gradual a lo largo de la escala animal que le permite asegurar que entre el concepto y la percepción de lo bello en los seres humanos y la percepción de supuestos rasgos bellos en otros animales, no hay una diferencia significativa, sino una diferencia más bien de grado.

También, Darwin liga claramente la apreciación o percepción de lo considerado como bello con la elección de la pareja sexual. Señala que en el caso de los seres humanos, sin embargo, no existe un estándar de belleza universal pues *“las diferentes razas de hombre difieren en lo que es bello (ibíd. p. 350) y prefieren aquello a lo que están acostumbrados” (ibíd. p. 354)*, pero, como dije, acepta la existencia de un juicio estético ligado a los fenómenos de atracción.

La lista de las diferencias entre lo que puede ser considerado atractivo a través de diversos grupos humanos es extensa, pero llama la atención cuando se refiere a las preferencias entre los grupos más civilizados:

Los hombres civilizados están ampliamente atraídos por los encantos mentales de la mujer, por su riqueza y especialmente por su posición social (...). Respecto a la forma de selección opuesta, a saber, de los hombres más atractivos por las mujeres, aunque en las naciones civilizadas las mujeres tienen libre o casi libre elección, que no es el caso de las razas bárbaras, aun así su elección está en gran medida influenciada por la posición social y la riqueza de los hombres, y el éxito de éste último en la vida, en gran medida, depende de sus poderes intelectuales y energía y es el fruto de los mismos poderes en sus antepasados (ibíd. p. 356).

Los criterios de la elección de la pareja sexual toman un giro específico al hablarse puntualmente de los grupos civilizados, pues se asegura que, en estos casos, la consideración de un estatus socioeconómico alto es determinante en la elección de hombres y mujeres.

Recordemos que para Darwin los signos de riqueza y posición social alta entre los hombres son consecuencias naturales y directas de la superioridad intelectual y energética adquirida en un pasado distante por realizar actividades ligadas a la *lucha por la existencia* a favor de la protección de sus mujeres e hijos, luchas macho-macho, etc.; siguiendo el argumento de Darwin la supremacía intelectual, política y social masculina son consecuencias del proceso de evolución, así como lo sería la supuesta preferencia femenina por hombres que exhiban dicha supremacía, así aseguraba que “*el mayor vigor intelectual y poder de invención en el hombre se debe a la selección natural (...), dado que los hombres más capaces fueron los que lograron defenderse de ellos mismos, y a sus esposas y a sus hijos*” (*ibíd.* p. 382-383).

El caso de la evolución de la mujer dista de la historia de los hombres exitosos y belicosos que acaparan el poder en defensa de sus mujeres y niños. Según la explicación de Darwin:

Dado que las mujeres son seleccionadas por su belleza no es sorprendente que algunas de sus sucesivas variaciones hayan sido transmitidas (...) en grado mayor a las hijas que a los hijos (*ibíd.* p. 372).

Que las mujeres sean seleccionadas por su belleza, dice Darwin, “*se constata por su deleite en decorarse más ellas mismas con todo tipo de ornamentos, de lo que haría un hombre*” (*ibíd.* p. 371). En el transcurso de la evolución las mujeres no sólo adquirieron la capacidad de distinguir a los mejores partidos de entre los machos disponibles sino que, conjuntamente a ello, fueron seleccionadas por éstos las más bonitas y atractivas de cada grupo y fueron moldeadas a su gusto, como por ejemplo, con voces más dulces y suaves (*ibíd.* p. 383) o una afición por los detalles y ornamentos sobre sus cuerpos para llamar su atención.

Los caracteres considerados como atractivos para uno y otro sexo toman un contenido específico donde la supuesta belleza de la mujer y el estatus socioeconómico del hombre son pautas en sus elecciones de pareja. Las relaciones entre los sexos son, lo que podría llamarse, un negocio redondo pues, “*los más atractivos y, al mismo tiempo, los más poderosos hombres prefirieron y fueron preferidos por las mujeres más atractivas*” (*ibíd.* p. 375).

Lo anterior constituye una de las herencias directas del pensamiento darwiniano, en lo que concierne al modelado de la selección sexual para la psicología y estética evolutivas. Más arriba mencioné que, de entrada, Darwin otorgaba un papel pasivo y dependiente a las mujeres y que esto evidenciaba un germen de desigualdad entre los sexos que será la marca de los modelos de selección sexual que se construyen posteriormente. Sumado a ello, Darwin, describe las pautas de elección de hombres y mujeres que la psicología evolutiva recoge en sus planteamientos como parte de las estrategias sexuales. Las mujeres se encuentran interesadas en el estatus socioeconómico del hombre y, contrariamente, los varones eligen a su pareja de acuerdo a su belleza física.

Veamos a continuación algunas consideraciones sobre la evolución sexual y estrategias de apareamiento dentro de la psicología evolutiva moderna:

La formulación del contenido de las estrategias sexuales para los actuales psicólogos evolutivos es parte de su quehacer fundamental. Las estrategias sexuales son, de acuerdo con David Buss, las soluciones adaptativas a los problemas de apareamiento, a los cuales subyace un mecanismo psicológico como las preferencias sexuales, los sentimientos amorosos, el deseo sexual o los celos (Buss, 1994, p. 5).

Las estrategias sexuales en la psicología evolutiva, según Buss, son guiadas por el deseo, el cual determina no sólo quién nos atrae sino las tácticas que son efectivas para atraer a la gente que queremos atraer (Buss, 2008). De lo cual se sigue que el deseo sexual mismo se habría conformado directamente de y como solución directa de los problemas de apareamiento. La razón para que la que las mujeres (u hombres) elijan a sus parejas, es decir la raíz misma de los problemas de apareamiento, en palabras del propio Buss, está en su biología reproductiva y en la definición de sexo (Buss, 1994, *op. cit.* p. 19).

Dicho lo anterior, una interrogante justa es lo que entienden los psicólogos evolutivos por sexo. En términos generales lo que define al sexo es la morfo fisiología de un individuo; empezando por el tamaño de las células sexuales que produce (*ibíd.*). Las hembras son los individuos que producen los gametos más grandes y los machos quienes producen los más pequeños.

Buss caracteriza al sexo femenino, de acuerdo con el modelo de inversiones parentales, como el sexo con mayor inversión reproductiva, como el recurso limitante por el cual compiten los machos, a quienes evalúan minuciosamente con el fin de aparearse (*ibíd.* p.

19). Con el fin de mostrar cómo la psicología evolutiva hace uso de la teoría de inversiones de Trivers para explicar las estrategias sexuales como soluciones adaptativas a la búsqueda de pareja, me permito desglosar algunas de las consideraciones de Buss relacionadas con la evolución de las preferencias.

Las estrategias de apareamiento femenino involucran preferencia por:

1. Hombres con recursos económicos (*ibíd.* p. 23). De acuerdo con el razonamiento de Buss las mujeres ancestrales que enfrentaban tremendas cargas reproductivas podrían haberse beneficiado de parejas con recursos. Los recursos relevantes en la actualidad son económicos.
2. Hombres con estatus social alto. El estatus socioeconómico alto es una pista o una señal para las hembras de que esos machos han acaparado los recursos y podrían beneficiarse de ellos (*ibíd.* p. 25).
3. Hombres maduros. La madurez es interpretada por las mujeres como un factor de acumulación de recursos, hombres maduros han acumulado más recursos y han tenido mayor oportunidad de subir en la escala socioeconómica (*ibíd.* p. 27).
4. Hombres laboriosos y ambiciosos. Ambos rasgos son interpretados como garantías de una continuidad en los recursos (*ibíd.* p. 31).
5. Hombres estables y confiables. Pues estos se consideran signos de trabajo constante y buen manejo del stress (*ibíd.* p. 33).
6. Hombres inteligentes. La inteligencia del hombre eleva las posibilidades de las hembras y los hijos en cuestión de seguridad social y suministro de recursos (*ibíd.* p. 35).
7. Hombres con gran tamaño, fuerza (*ibíd.* p. 38) y buena salud (*ibíd.* p. 40). Los rasgos clásicos señalados como resultado de la lucha intrasexual masculina presentes en los machos victoriosos. La buena salud garantiza, a su vez, una larga provisión de recursos.
8. Hombres amorosos, comprometidos, amables y sinceros (*ibíd.* p. 41). Dichas cualidades y la vocación al compromiso garantizan que el hombre cuente con los recursos y pueda compartirlos con la mujer y su descendencia y que pueda usarlos en beneficio de los otros.

Los machos, por su parte, representan al sexo que tuvo que negociar sus hábitos promiscuos con el fin de procrear y mejorar la calidad de sus parejas sexuales, sobre todo cuando decide involucrarse en una relación a largo plazo, en cuyo caso los encontramos interesados en la capacidad reproductiva de sus parejas (*ibíd.* p. 50). En caso de adoptar una estrategia a corto plazo, es decir, emprender la búsqueda de parejas para sólo copular, los machos se mostrarían, generalmente, poco discriminativos.

Las estrategias de apareamiento masculino (en una relación a largo plazo) involucran preferencia por:

1. Mujeres jóvenes (*ibíd.* p. 51). Sobre el entendido que la capacidad reproductiva de la mujer declina con la edad, los hombres se inclinan por mujeres jóvenes que garanticen mayor probabilidad de éxito reproductivo.
2. Mujeres con belleza física (*ibíd.* p. 53). Consistente en labios carnosos, piel clara y suave, ojos claros, cabello lustroso, buen tono muscular, estilo juvenil, expresión facial animada, alta energía y simetría facial (*ibíd.* p. 54). Todos los rasgos anteriores son postulados como signos de salud y juventud femenina.
3. Mujeres con belleza corporal (*ibíd.* p. 55) y que sean atractivas en general (*ibíd.* p. 56). Los rasgos corporales son considerados signos de la capacidad reproductiva. El estándar corporal actual se relaciona con la preferencia de un cuerpo delgado, cierta proporción cintura-cadera (*ibíd.*).

Una base triversiana y darwiniana puede intuirse entre líneas en las estrategias sexuales que menciona Buss. Las estrategias sexuales, representan la evolución del deseo sexual que, para él, ha seguido caminos distintos, y hasta opuestos, en hombres y mujeres y así se explican diversos fenómenos sexuales y sociales; quién nos atrae, las tácticas para atraer al otro sexo, conflictos de pareja, separaciones o divorcios, rompimientos amorosos, celos, etc.

En el modelo triversiano de selección sexual se asume que las mujeres y los hombres deben estar equipados con mecanismos mentales universales para formar sus juicios o interpretaciones sobre sus posibles parejas y que deben contar con un discernimiento mínimo sobre la calidad de los caracteres de ellas. Cuando se asegura que las mujeres eligen con base en rasgos de dominancia, estatus social, fuerza o inteligencia y que los hombres prefieren la belleza, juventud o cuerpos moldeados, se asume que ambos interpretan a los individuos

como portadores de “buenos genes”, “mejores habilidades reproductivas” o que son mejores “proveedores” de recursos.

Dentro de la primera sección del capítulo mencioné que la psicología evolutiva postulaba que la naturaleza de los mecanismos psicológicos que rigen nuestra conducta era computacional o algorítmica. La psicología evolutiva afirma que, por debajo de la enorme variabilidad de visiones e interpretaciones del mundo y la naturaleza y en lo profundo de las acciones humanas, existen estos circuitos universales de razonamiento que estandarizan las percepciones humanas acerca del mundo, la significación de la información recibida, así como nuestra las motivaciones y pasiones más íntimas. Buss es consecuente con dicha aseveración porque postula estrategias sexuales con mecanismo mentales subyacentes que las explican.

Buss afirma a partir de una investigación en 37 culturas (Buss, 1989a,) que hombres y mujeres tienen ideas muy similares acerca de lo que esperan de una pareja a largo plazo. De acuerdo con Buss, en todas las culturas examinadas se valora el potencial de recursos, juventud relativa y el atractivo físico, mientras que la castidad y la ambición y laboriosidad sólo fueron confirmadas en unas cuantas. Esto es lo que fue interpretado como una confirmación del modelo de inversiones parentales, según sus propias palabras:

Los hombres y las mujeres tuvieron constricciones diferentes en el éxito reproductivo en nuestro pasado evolutivo. Las mujeres parecen haber estado limitadas en su éxito reproductivo por el acceso a recursos para ellas mismas y su descendencia. Los hombres parecen haber estado limitados por el acceso a hembras fértiles (ibíd. p. 14).

Y agrega más adelante:

La preferencia mayor en mujeres por parejas que exhiben señales de un alto potencial de recursos y la preferencia masculina mayor por parejas que muestran alta capacidad reproductiva parecen representar adaptaciones a restricciones reproductivas diferenciadas por sexo en nuestro pasado evolutivo(ibíd.).

Restricciones que refieren su base, además, al modelo de inversiones parentales, ancladas como estrategias materializadas en mecanismos neurológicos. Me parece pertinente señalar que en el seno de las preferencias masculinas aparece mencionada la belleza facial y corporal de la mujer como punto clave para develar el estado de salud o juventud de las mujeres. La belleza es entendida como la apariencia física que resulta atractiva en una mujer en virtud de que ésta revela su estado de salud o capacidad reproductora. Al respecto Buss menciona:

La belleza facial y corporal, tan importante como lo es en las preferencias de apareamiento masculinas, resuelve para el hombre sólo un conjunto de problemas adaptativos, aquellos ligados a identificarse y llegar a ser excitados por mujeres que muestran signos de alta capacidad reproductiva (Buss, 1994, op. cit. p. 66).

La belleza y su percepción queda dibujada como una consecuencia de la reproducción, con una existencia objetiva que puede verificarse en caracteres femeninos reveladores de la calidad reproductiva. Los estándares de belleza humana, es decir los criterios por los cuales se juzga si algún rasgo o individuo es bello o atractivo son considerados universales, o por lo menos si se admite su fluctuación, ésta será dentro de límites muy estrechos. Buss asegura que “*los estándares de belleza no son arbitrarios, más bien encarnan señales fiables de valor reproductivo*” (*ibid.* p. 64).

Por tanto, puede asegurarse que la evolución de la belleza para la psicología evolutiva se encuentra supeditada al curso de la selección sexual y de la evolución de los caracteres reproductivos. Por ello la existencia o no de belleza se limita sólo a unas cuantas partes del cuerpo femenino como rasgos específicos de la cara, cierta medida de cintura y cadera o incluso de los senos, los cuales, se supone, se involucran de una u otra manera con el valor reproductivo.

Ligado a esta supuesta evolución de la belleza femenina los psicólogos evolutivos suelen justificar incluso el interés de la mayoría de las mujeres en los cosméticos, cirugías plásticas, clases de aerobics y las industrias que explotan dichas tendencias (*ibid.* p. 70). Para la psicología evolutiva, el supuesto interés que pudieran mostrar algunas mujeres sobre su

apariciencia o incluso las ornamentaciones o modificaciones al cuerpo se explicarían como fenómenos ligados a la evolución de mujeres como objetos de belleza preferentes.

El germen de la evolución de la belleza femenina se encuentra contenido, sobretodo, en las ideas de Darwin que he mencionado al principio de la presente sección. Y aunque pareciera estar por completo ausente en el modelo de Trivers, creo que podría insinuarse cuando se considera que los machos poseen la capacidad de discriminar a las hembras que sirven para procrear, a sabiendas que, dicha distinción, sólo podría realizarse con base en rasgos reveladores de la capacidad reproductiva, dicho en la terminología de la psicología evolutiva, de rasgos bellos.

Hasta ahora he tratado de mostrar cómo el modelo de Trivers ha sido asimilado por la psicología evolutiva para explicar las supuestas estrategias sexuales y lo correspondiente con la evolución de la belleza femenina, quedando sólo a explicar lo relativo a la evolución de un conflicto de intereses sexuales entre los seres humanos. Para ello, haré mayor referencia al trabajo de otro psicólogo evolutivo que centra su propuesta de naturaleza humana en la evolución de un conflicto sexual entre hombres y mujeres, Matt Ridley.

Matt Ridley es un zoólogo graduado en la Universidad de Oxford que se ha dedicado a escribir columnas científicas para *The Economist* y *The Daily Telegraph* y que actualmente es presidente del Centro Internacional para la Vida. Sus consideraciones relevantes al tema de la presente discusión se encuentran contenidos en su libro intitulado *The Red Queen* (1994), que resulta una clara aplicación del modelo triversiano de selección sexual. Como había mencionado más arriba, la hipótesis de la Reina Roja fue popularizada por Ridley a través de dicha obra, donde presenta al proceso de selección sexual como el responsable del modelado recíproco de las naturalezas y estrategias presentadas por machos y hembras, claramente nos dice que, “*cada sexo modela al otro. Las mujeres poseen cuerpos con forma de relojes de arena por que los hombres las han preferido de esta forma. Los hombres poseen una naturaleza agresiva porque las mujeres los han preferido de tal forma*” (ibíd. p. 20).

Algunos psicólogos evolutivos no se limitan con afirmar que hay un modelado recíproco y una evolución de las preferencias ya antes mencionadas, sino que entrañan la supuesta existencia de una confrontación de naturalezas y estrategias sexuales que puede rastrearse hasta un nivel anatómico-fisiológico o genético.

¿Cuál es la relación entre una mujer y su esposo? Es la cooperación en el sentido en que ambos quieren lo mejor para el otro. ¿Por qué? Para explotarse uno al otro. Un hombre usa a su esposa para producir hijos para él. Una mujer usa a su esposo para hacer hijos y para ayudarse en su crianza. El sexo así como el matrimonio es una empresa cooperativa entre dos conjuntos rivales de genes (ibíd. p. 19).

El conflicto sexual y la oposición entre los sexos, como categorías preponderante en el análisis de la conducta sexual están presentes en Darwin, R. Trivers y algunos psicólogos evolutivos como Ridley, Thornhill y Gangestad. Los teóricos actuales expresan el conflicto sexual bajo la forma de la hipótesis de la Reina Roja. Ésta última suele utilizarse en la construcción de modelos que rescatan las interacciones pero sobretodo la confrontación entre los organismos involucrados como la relación entre parásitos y hospederos o presas y sus depredadores. Dentro de esta hipótesis se apuesta a favor de la idea de que el destino evolutivo de uno u otro actor depende no tanto de su adaptación a un mundo “inanimado” sino a un mundo “animado”, en constante cambio, representado por los otros organismos.

Hombres y mujeres, dentro de este tipo de hipótesis, se confrontan como lo harían dos especies distintas, como si hubiera diferencias insalvables e irreconciliables en virtud de intereses egoístas fundantes en uno y otro; como resultado de esto, cada aspecto de la morfología, fisiología y comportamiento de un sexo es la solución a los problemas propuestos por el mundo animado de los organismos “rivales”, es decir del sexo opuesto.

Para Ridley el origen de la diferenciación a nivel físico y psicológico fue la aparición del sexo como forma de reproducción que logra solucionar el hábito de los genes egoístas de los individuos que buscan maximizar su propagación. Tomando en cuenta que, bajo sus consideraciones, el término sexo equivale al término género, Ridley menciona que:

El género, entonces, fue inventado como el medio para resolver un conflicto entre los genes citoplásmicos de los dos padres. En vez de dejar que un conflicto destruyera a la descendencia, un acuerdo sensible se logró: todos los genes citoplásmicos podrían venir de la madre y ninguno del padre. A partir de esto los gametos del padre son más pequeños y

pueden especializarse en ser más numerosas y moverse mejor para encontrar los huevos. El género es una solución burocrática a un hábito antisocial (ibíd. p. 19).

Dos ideas saltan a la vista: primero, que la asimetría de inversiones parentales de Trivers es claramente aludida por M. Ridley como la clave para entender el conflicto sexual a nivel de individuos y, la segunda, que algunos psicólogos evolutivos verían que dicha asimetría de inversiones tendría su explicación en conflicto esencial al nivel de genes egoístas. Más allá de este nivel, podría entenderse que el conflicto genético sufrió algún tipo de hipertrofia al moverse al nivel de los individuos; se tradujo como un conflicto fundamental entre estrategias sexuales: los hombres no pueden cumplir sus deseos a corto plazo sin interferir de forma simultánea con los objetivos a largo plazo de las mujeres (Buss, 1994, *op. cit.* p. 13). Los genes egoístas transfieren su naturaleza a las estrategias sexuales.

Como queda ejemplificado por Ridley, hablar del sexo equivale a hablar del género, es decir comprende tanto las diferencias anatómo-fisiológicas entre hombres y mujeres, como al conjunto de normas y comportamientos sociales y psicológicos asumidos y realizados por ellos. Para Ridley no hacer ninguna distinción entre los términos sexo y género queda justificado porque el sexo biológico incluye y de hecho implica al género. Se considera que no existe una diferencia significativa entre ambos términos, sino que hay más bien una diferencia de grado entre los mismos. El género como un derivado del sexo implica teorizar a los comportamientos psicosexuales y psicosociales y las normas relacionadas, como si estuvieran distribuidos en todos los animales, como si no se tratara de una referencia conceptual a fenómenos exclusivos de los seres humanos.

Hasta aquí me he valido de los algunos planteamientos de David Buss y Matt Ridley para señalar cómo ha sido asimilado el modelo de inversiones parentales dentro de la psicología evolutiva. En ello, resaltan la alusión directa al modelo del “macho relajado” y la “hembra comprometida”, la emergencia de una supuesta evolución de la belleza femenina y la persistente alusión a un conflicto sexual, que en última instancia es entendido como un conflicto genético.

Siendo congruentes con ello, frecuentemente encontraremos en este tipo de literatura referencias a la imagen de las hembras como fieles, castas, inocentes, sumisas, manipulables o tímidas, estratégicamente, para evitar el abandono del macho (Irons, 1979, p. 52). Acompañando a esto, encontraremos la construcción de machos celosos, controladores, manipuladores, obsesivos y paranoicos que buscan prevenir posibles infidelidades (*ibíd.*). Incluso se ha especulado sobre el papel que jugaría la supuesta resistencia sexual femenina contra una constante agresividad sexual masculina como causante de divorcios y término de relaciones sentimentales (Buss, 1989b, p. 746).

Una referencia directa de Trivers en este tipo de literatura puede apreciarse cuando Timothy Goldsmith asegura que, como consecuencia de la selección sexual entre humanos, podemos observar:

(...) los esfuerzos extensivos de los hombres por controlar los destinos reproductivos de la mujer, la tendencia más grande entre los hombres por buscar múltiples compañeras, la violación como una coerción de las mujeres por parte de los hombres y no viceversa y la prostitución como una profesión femenina (Goldsmith, 1991, p. 61).

En el párrafo anterior surgen elementos que no habían sido mencionados en el modelo inversionista de R. Trivers: el control reproductivo de la mujer, la coerción sexual y la prostitución femenina.

Para los psicólogos evolutivos los temas de la coerción sexual, la violencia y la prostitución femenina suelen observarse como efectos del imperioso e irrefrenable deseo sexual masculino. Como puntualmente lo afirman, “*la selección natural ha dotado casi con toda seguridad a los hombres con una serie de adaptaciones físicas y psicológicas para esgrimir la violencia*” (Jones, 1999). La naturalización de estos fenómenos suele acompañarse de numerosas ejemplificaciones y argumentos a favor de su existencia en otros organismos y se les hace ver como previsibles dentro del modelo, como si se tratara de lo esperado según lo existente en la naturaleza. Respecto a la prostitución femenina se asegura que “*las altas tasas de prostitutas femeninas se deben a que simplemente la demanda sexual masculina es mayor*” (Ridley, 1994, *op. cit.* p. 83), lo cual suele empatarse con el modelo inversionista. Respecto a la violación, ha sido sugerido por

numerosos autores, que puede considerarse como una conducta adaptativa incluida entre las numerosas estrategias sexuales masculinas para maximizar sus apareamientos y que se encuentra dirigida contra mujeres con altos signos de fertilidad (Thornhill y Palmer, 2000).

El tercer elemento, no mencionado en el modelo inversionista de selección sexual, es el control productivo de la mujer como una estrategia masculina ante la posible infidelidad de ésta, para lo cual añadiré algo más dicho por el mismo autor:

Las mujeres solteras son acompañadas, tapadas e impedidas además de ser protegidas o mutiladas con el fin de que su valor como futuras esposas no sea comprometido y de que una trasgresión hacia ellas pueda irremediablemente ensuciar el honor de su familia. La violencia inducida por celos sexuales del macho es un tema bastante familiar en la literatura y en la vida y la infidelidad es la principal causa por el asesinato de las mujeres (Goldsmith, op. cit. p. 63).

La psicología evolutiva naturaliza diversas manifestaciones de la violencia hacia las mujeres, desde prohibiciones masculinas hacia ciertas vestimentas, enclaustración, sobreprotección, celos sexuales hasta feminicidios como consecuencias de un control reproductivo natural; que se asegura puede materializarse en nuestro sistemas legales y sociales, como ocurre dentro del matrimonio donde *“un esposo tiene un derecho institucionalizado y socialmente apoyado para controlar la sexualidad de la mujer”*(Bell, 1997).

Lo curioso del caso de la psicología evolutiva son las exageradas consideraciones al tema del control reproductivo sobre un sexo que, de acuerdo al modelo inversionista, posee de por sí un poco o casi nulo interés por los encuentros sexuales más allá de reproducirse. Lo cual obliga a la psicología evolutiva a elaborar explicaciones del porqué de tan sofisticadas, crueles e insistentes estrategias masculinas para controlar algo que es, ya de por sí, inexistente en las mujeres, de acuerdo a su propio modelo. Lo mismo podría argüirse cuando se asegura que *“los maridos pudieron haber sido programados por la evolución para estar “paranoicamente” sospechando de una violación hacia sus esposas o de si ellas mismas no se lo han buscado”* (Ridley, 1994, op. cit. p. 217).

Salta a la vista una incongruencia con las mismas consideraciones del modelo de inversiones al final del párrafo. Si son los machos, únicamente, quienes poseen un irrefrenable impulso sexual no habría razón para que una mujer, en específico la esposa de alguien (por definición desinteresada sexualmente en otros machos), se buscara un encuentro sexual extra. Y además, si ellas se lo buscaran, entonces, técnicamente no sería una violación, sino una relación sexual consentida a menos que, con el comentario, se buscara culpabilizar a las víctimas de este tipo de delitos.

Para la psicología evolutiva la evolución de los celos está íntimamente ligada a la evolución de un control reproductivo sobre la hembra. El control femenino se sustenta, no en la posible búsqueda que ésta emprenda por parejas adicionales, sino porque ambos, hombres y mujeres, se desenvuelven en un ambiente hostil e inseguro para mantener a la pareja sexual. Las estrategias sexuales no sólo establecen quién te resulta atractivo o bello y cómo puede atraérsele, sino cómo puedes mantenerlo contigo y evitar que te abandone en medio de un paisaje de guerra de “todos contra todos”.

Las zonas del conflicto sexual está tan extendida dentro de la psicología evolutiva que los sexos no sólo se confrontan dentro de una relación, sino que se enfrentan a los individuos que están fuera de la relación y que, potencialmente, podrían romperla al entrometerse. Los celos, para Buss, han evolucionado, básicamente por cinco razones:

1. Previenen la infidelidad
2. Mantienen alejados a “cazadores de hembras”
3. Previenen el abandono de la pareja
4. Indican amor y compromiso
5. Incrementan la certeza de paternidad (Buss, 2011)

Bajo esta consideración, actualmente, podemos encontrar numerosas estrategias ampliamente extendidas, en hombres y mujeres, para *guardar o retener a nuestras parejas, o tácticas usadas en la caza de otra pareja, o bien, tácticas usadas para disminuir a los competidores intrasexuales* (Buss, 1989b, *op. cit.* p. 14). Buss dice al respecto que “*los machos compiten uno contra otro para mostrar los recursos que las hembras desean en sus*

parejas; las hembras deben competir una con otra para exhibir las señales vinculadas a la reproducción que los hombres desean en sus parejas” (ibíd.).

Pero incluso en la sensibilidad y diseño del mecanismo de los celos, asegura Buss, existen diferencias por sexo, en consonancia con las conclusiones del modelo de Trivers aplicado a la psicología evolutiva; una mujer experimenta celos sobre los aspectos emocionales de la infidelidad, mientras que un hombre los experimenta observando los aspectos sexuales de la infidelidad (Buss, 2011). Lo que la mujer teme, según esta explicación, es que la relación a largo plazo y el acceso a los recursos del hombre se vean amenazados si la pareja se involucra emocionalmente con alguien más. En cambio, un hombre teme que su pareja se involucre sexualmente porque esto pone en riesgo la certidumbre de su paternidad (*ibíd.*).

Para terminar la presente sección quisiera resumir algunas ideas importantes dichas hasta el momento. Existe un pensamiento heredado desde Darwin para los estudios de la psicología y la estética evolutivas que supone que la selección natural tuvo un papel preponderante en la conformación de los seres humanos en tiempos ancestrales, de lo cual resulta que las mujeres tuvieron y tendrán un papel pasivo y dependiente frente a los hombres. Paralelamente a lo anterior, Darwin teorizó por primera vez la supremacía evolutiva de los hombres frente a las mujeres. Darwin establece el germen teórico original del conflicto sexual que está encarnado dentro de la psicología evolutiva bajo la hipótesis de la Reina Roja.

También, Darwin establece por primera vez la idea de que las preferencias de hombres y mujeres pueden ser explicadas por la selección humana y proporciona las bases para las estrategias sexuales que postula la psicología y estética evolutivas; las mujeres que se interesan por el estatus socioeconómico del hombre y los hombres, a largo plazo, eligen a las mujeres de acuerdo con su belleza física.

Típicamente, para la psicología evolutiva, los hombres se caracterizan atemporalmente como agresivos, dominantes, obsesionados por la riqueza, el status y el poder, paranoicamente celosos y son vistos como fuentes inagotables de recursos, mismos, que intercambian por la belleza en sus parejas. Las mujeres, en cambio, son juiciosas, prudentes y exigentes sobre el estatus y recursos de su pareja sexual y poseen una naturaleza procreadora, dominada y dependiente, y suelen intercambiar su belleza por los recursos de

sus parejas. Todo lo anterior se encaja en la hipótesis de la hembra “comprometida” y el macho “relajado”.

La evolución de las estrategias sexuales es también la evolución de los deseos sexuales de hombres y mujeres. Se postula que la evolución de las estrategias de apareamiento incluye la evolución de preferencias, de tácticas de atracción, tácticas de protección, retención o sustitución de la pareja, incluyendo diversas formas de control reproductivo, típicamente del femenino.

Para la psicología evolutiva los seres humanos están modelados, en última instancia, de acuerdo a un imperativo reproductivo que constriñe todos los fenómenos relacionados con la sexualidad a su mera función reproductiva.

La belleza humana constituye otro aspecto encerrado en la unidimensionalidad de la reproducción. Se considera que la apariencia física de una mujer es reveladora de su capacidad reproductiva y que la apreciación estética que de ella se haga y los estándares masculinos de belleza, han evolucionado para corresponder a estas señales. Esto constituye la razón para que los hombres se sientan supuestamente atraídos por dichas señales y para explicar el énfasis masculino sobre la apariencia física y belleza al elegir pareja.

Se construye una supuesta historia evolutiva del acaparamiento masculino de los recursos y de su supremacía. La cual queda justificada por el énfasis teórico que éstos deben procurar a la acumulación de recursos y permanencia en un estatus social alto por tratarse esto de un signo de selección positiva entre las mujeres. Esto explicaría una extrema competencia, preocupación y lucha por la posesión de la riqueza y poder entre los hombres.

La psicología evolutiva intenta construir una teoría general sobre la mente y la conducta humana a partir de la consideración de un proceso de evolución sexual humana traducible a mecanismos psicológicos con base genética, en última instancia.

Dicha disciplina se plantea, claramente, la construcción de una teoría sobre la naturaleza humana, pero utilizando su propia versión de la teoría evolutiva y tratando de explicar fenómenos que salen del alcance explicativo de sus propias consideraciones. Los fenómenos sociales que trata de explicar, en el trayecto, son despojados de todo su contenido social. Se elimina toda explicación social a favor de una explicación evolutiva. Y en el intento se pierde de vista que, dentro de sus planteamientos, se naturalizan posturas éticas y políticas y sociales, así como normas sociales, prejuicios e imaginarios formados en y con el

devenir histórico. La historia aquí es ahistórica. No se explica cómo se llega a esas normas, posturas, prejuicios o imaginarios y se conforma con declararlos eternamente existentes.

Como dije, la explicación biológica pretende sustituir a la explicación social y cae en un error insalvable por esta razón. Niega niveles ontológicos y también reduce las vías epistemológicas a una sola. Niega la existencia y la singularidad de fenómenos relevantes a los niveles genético, epigenético, conductual y cultural a favor de uno: los genes. Niega la necesidad del análisis y estudio particular y distinto de cada nivel ontológico, que por las diferencias significativas entre ellos es requerido, y se limita a asumir que si todo lo que existe son genes, entonces la vía para explicarlo no puede provenir de ningún otro nivel más que el genético.

Después de haber mostrado el panorama general de explicación de la psicología evolutiva me propongo, en el próximo capítulo, mostrar los postulados particulares de la estética evolucionista expuesta dentro del trabajo de Randy Thornhill quien, dentro de sus consideraciones acerca de la evolución de las estrategias sexuales y evolución de la belleza y preferencias sexuales, presenta varios puntos de continuidad con el pensamiento de R.L. Trivers.

CAPITULO 2

EL PENSAMIENTO DE R. L. TRIVERS EN LA ESTÉTICA EVOLUTIVA DE R. THORNHILL

2.1 EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA ESTÉTICA EVOLUTIVA. LA ESTÉTICA NATURALIZADA.

Dentro del capítulo anterior hice una descripción general de los principios y argumentos generales de la psicología evolutiva resaltando sus intereses comunes con la escuela sociobiológica.

Mostré que la psicología evolutiva parte de considerar a la mente humana como la expresión de mecanismos psicológicos funcionalmente especializados de origen adaptativo.

Expuse que la psicología evolutiva postula la diferenciación emocional, cognitiva, sexual y conductual entre hombres y mujeres sobre la base de la teoría de las inversiones parentales de Robert Trivers. Y expuse los planteamientos de dicho modelo desde un punto de vista crítico.

Ahora expondré los postulados particulares de la estética evolucionista con énfasis en los trabajos de Randy Thornhill tratando de enfatizar la continuidad entre su pensamiento con el modelo inversionista de Trivers.

Thornhill es uno de los principales representantes de la estética evolucionista. En colaboración con Grammer, Gangestad y Moller, ha desarrollado temas como la supuesta adaptación biológica de la violación (Thornhill y Thornhill, 1990), la evolución de la coerción sexual en machos (Thornhill y Sauer, 1991; Thornhill y Thornhill, 1992; Thornhill y Palmer, 2000), la evolución de la belleza facial y física y el papel de la simetría en los procesos de atracción pareja (Grammer y Thornhill, 1994; Gangestad, et al, 1994; Scheib, et al, 1999; Thornhill y Grammer, 1999; Thornhill y Gangestad, 1999) y la evolución de las preferencias de pareja (McIntyre, et al, 2006;Gangestad, et al, 2005; Thornhill y Gangestad, 2008; Gangestad, et al, 2010; Thornhill, et al, 2013; Gangestad, et al, 2014).

El origen concreto para el término estética evolutiva y/o estética darwinista, dentro de la literatura existente, se encuentra durante la década de los 2000's dentro de dos trabajos concretos; un artículo intitulado *Darwinian Aesthetics: Sexual Selection and the Biology of Beauty* de Grammer, Fink, Moller y Thornhill (2003); y el libro *Evolutionary Aesthetics* de Voland y Grammer (2003) que surge como resultado de varias mesas redondas organizadas en el Instituto Konrad Lorenz para la Evolución y la Investigación Cognitiva en 2001 en Altbreg, Austria, donde diversos autores especularon sobre la unión teórica de la estética con una versión particular de la teoría darwiniana.

Grammer y Voland (2003) expresan con claridad que la estética evolutiva pretende continuar con varias ideas sugeridas por Darwin dentro de *The Descent of Man* acerca de la evolución de las preferencias estéticas y la belleza:

Darwin promovió la idea de que las preferencias estéticas debían ser el resultado de la historia evolutiva humana (...) Aunque Darwin había captado la idea básica, no tenía ninguna explicación para el sentido de la belleza en los animales y en el hombre. (...) Incluso hoy en día, cuando sólo tenemos en cuenta la gran diversidad de las apariencias humanas, podríamos aceptar las conclusiones de Darwin (p. 2).

De acuerdo con estos autores la estética evolutiva se entiende en el marco de una intencionada y creciente naturalización del estudio de la belleza y los fenómenos estéticos; constituye un “proyecto de importación de la estética en las ciencias naturales, y especialmente su integración en la heurística de la teoría evolutiva de Darwin” (*ibíd.* p. 5).

La estética evolutiva es una rama de la psicología evolutiva, comparte con aquélla la idea de la mente modular/adaptada postulada por Cosmides y Tooby; y se especializa en la búsqueda de “indicios de adaptaciones de dominio específico en la conducta estética” (*ibíd.* p. 4).

Como dije arriba, la estética y psicología evolutiva comparten una doble consideración metodológica en el estudio de la mente; se trata de un artefacto modular y adaptativo. La clave para entender la mente humana reside en dilucidar la relación entre el

fenotipo conductual actual con una supuesta “mente primitiva” perteneciente a los grupos humanos de donde descendemos, bajo esta perspectiva se diría que “*podemos entender solamente el presente si conocemos el pasado*” (Mithen, 1996).

La estética evolutiva se enfoca en el estudio de la dimensión estética del ser humano y asume que para lograr su entendimiento hace falta aplicar cierto criterio evolutivo en su estudio; apuesta por “*el estudio de los estándares de la belleza y la apreciación de la belleza en un contexto de selección sexual y un contexto evolutivo general*” (Grammer, et al, 2003, *op. cit.* p. 386). Pero no sólo lo relativo a lo bello, sino también las repugnancias, miedos y placeres humanos (Dutton, 2010a).

En palabras de Dutton la estética evolutiva puede entenderse como la empresa dedicada a:

(...) tratar de reconstruir una historia Darwiniana de la evolución de nuestros gustos artísticos y estéticos. [Para lo cual] necesitamos someter a ingeniería inversa nuestros gustos y preferencias artísticas presentes y explicar cómo llegaron a grabarse en nuestras mentes por las acciones de ambos: nuestros medioambientes prehistóricos del Pleistoceno, donde nos volvimos completamente humanos, y también por las situaciones sociales en las que evolucionamos (ibíd.).

La ingeniería inversa de Dutton es lo que Lewontin y Gould han descrito como programa adaptacionista. De manera general, un programa adaptacionista procede dando primacía a la selección natural en su acercamiento a los organismos y procede, primero, partiéndolos en rasgos definidos y, luego, explicando tales rasgos como óptimamente diseñados por la selección natural para realizar sus funciones (Gould, y Lewontin, 1979, *op. cit.* p. 77).

El procedimiento del adaptacionismo clásico, de acuerdo con Lewontin, tiene dos direcciones, hacia adelante y hacia atrás (Lewontin, 1979, *op. cit.* p. 6). Hacia adelante, el investigador plantea un problema *a priori* y el fenotipo de un organismo (a nivel conductual, morfológico o fisiológico) es la solución al problema, mientras que en la dirección contraria

un aspecto, cualquiera, de un organismo se toma como la solución a un problema que debe ser buscado o planteado (*ibíd.*).

Para lograr este tipo de explicaciones, hacia adelante o hacia atrás, el fenotipo del organismo debe estar claramente caracterizado. Una vez que se establece el fenotipo puede procederse adaptativamente a explicarlo hacia adelante o hacia atrás. La estética evolutiva emplea frecuentemente dicha metodología de forma reversa.

Dicha disciplina parte de la construcción de un fenotipo conductual, construcción que no es exhaustiva, ni única y contiene sólo aquellos elementos que parecen sobresalientes al investigador (*ibíd.*). Justamente las complicaciones surgen al cuestionarse por qué se consideran ciertos caracteres como parte de un fenotipo y no otros y cuáles caracteres constituyen verdaderas unidades de evolución y cuáles no.

La explicación adaptativa del fenotipo puede variar dentro del margen estrecho que involucra una reconstrucción imaginativa (*ibíd.* p. 12) o “historias adaptativas” que explican cómo cualquier carácter pudo incrementar el éxito reproductivo de los individuos portadores de tales características.

En el seno de los estudios sociobiológicos y de la psicología evolutiva suelen apilarse como parte del fenotipo de los seres humanos rasgos como la territorialidad, el tribalismo, la capacidad de adoctrinamiento, fe ciega, xenofobia y una gran variedad de manifestaciones de agresividad (Lewontin, et al, 1991, p. 298).

Suele afirmarse que el fenotipo de origen Pleistocénico relevante para la estética evolutiva incluye:

(...) nuestras disposiciones emocionales hacia otros seres humanos; nuestras respuestas al medio ambiente, incluidas a los animales y plantas, a la oscuridad de la noche, y a los paisajes naturales; nuestro interés en crear y escuchar narraciones con temas identificables, incluyendo peligros imaginarios y la superación de obstáculos románticos; nuestro disfrute en la solución de problemas; nuestro gusto para la actividad comunitaria; y nuestra apreciación de las exhibiciones de pericia y virtuosismo (Dutton, 2003, p. 697).

El fenotipo humano para el cual la estética evolutiva pretende construir historias adaptativas incluye un conjunto amplio de atributos mentales como gustos, placeres, preferencias, miedos, apreciaciones, juicios, repugnancias, sentimientos, emociones e intereses, referidos a un pasado irrecuperable de la historia humana. Dichos rasgos son considerados la expresión de un cerebro que evolucionó a través de variadas adaptaciones psicológicas funcionalmente específicas.

Thornhill considera que existen por lo menos diez diferentes tipos de adaptaciones relacionadas con las preferencias humanas y, con ello, hasta diez diferentes sentidos de hablar de “lo bello”:

1. Adaptaciones para la valoración estética del paisaje; la belleza va de acuerdo con la percepción de señales ancestrales de hábitats productivos y seguros, como montañas, fuentes de agua, oasis, flores, frutos maduros, ambientes tipo sabana con bosques abiertos y cuevas (Thornhill, 2003, p. 27).
2. Adaptaciones para la valoración estética de animales no-humanos; la belleza tiene que ver con la percepción de señales de la presencia de alimentos y seguridad en el medio como peces, ungulados, roedores y aves, todos, sin signos de alarma. (*ibid.*)
3. Adaptaciones para la valoración acústica de animales no humanos (*ibid.*). Se predice que los sonidos de aves y fauna entomológica acústica son experiencias estéticas positivas al indicar lugares seguros y productivos (*ibid.* p. 28).
4. Adaptaciones para juicios estéticos de señales ambientales diarias y estacionales detonadoras de cambios conductuales (*ibid.*). Las personas prefieren la luz de los amaneceres y los arcoíris, sobre cielos nublados o sombras largas y la oscuridad (*ibid.*).
5. Adaptaciones para la valoración estética de la forma corporal (*ibid.*). La belleza aquí es la percepción de señales de alto potencial reproductivo en las características corporales de los otros (*ibid.*).
6. Adaptaciones para la valoración estética de señales de estatus; relacionado con la percepción de señales de estatus incrementado o alto como acentos, música,

ideología, educación, amigos, parejas, mascotas, automóviles, casas, teléfonos celulares, recreación o ropa (*ibíd.* p. 29).

7. Adaptaciones para la valoración estética de escenarios sociales como soluciones a problemas sociales; se consideran escenarios a la literatura, el teatro, películas, la televisión, la música y la vida diaria (*ibíd.* p. 30).
8. Adaptaciones para la valoración estética de habilidades en el lenguaje, deportes, música y relacionadas con el uso de herramientas (*ibíd.*); por considerarse reveladoras de la calidad fenotípica y que aumentan el valor de un individuo como pareja (Thornhill, 2008, p. 98).
9. Adaptaciones para la valoración estética de la comida; los seres humanos realizan juicios emocionales de su comida basados en el valor nutricional que puede percibirse visual y olfatoriamente en los alimentos (Thornhill, 2003, *op. cit.* p. 30).
10. Adaptaciones para juicios estéticos de ideas (*ibíd.*). Thornhill conjetura la existencia de un detector de belleza intelectual para ideas bellas relacionadas con la ganancia personal (*ibíd.* p. 24).

La estética evolutiva asume la existencia de múltiples adaptaciones estéticas y diferencia un sentido de belleza para cada una. El estudio de la evolución de las preferencias y apreciaciones estéticas se extiende no sólo a la búsqueda de pareja y el establecimiento de relaciones interpersonales, sino que también se ocupa de la supuesta evolución de la apreciación estética de los paisajes, animales y su comportamiento, de los escenarios sociales, la comida, las formas corporales, las habilidades, el estatus socioeconómico, las ideas y los cambios climáticos.

El programa adaptacionista debe especular sobre el ambiente y el tipo de problemas que hicieron propicias las adaptaciones estéticas. La psicología evolutiva propone, en general, que el ambiente al que la especie humana tuvo que adaptarse, (EEA), era un ambiente de sabana pleistocénico. Asume que la selección natural y/o sexual está implicada en el modelado adaptativo de la mente humana y que las adaptaciones resultaron de ajustes y compensaciones entre diferentes presiones de selección. A continuación mostraré la posición de la estética evolutiva con respecto a este último punto.

2.2 LA EVOLUCIÓN DE LA APRECIACIÓN ESTÉTICA DE LOS PAISAJES: LA HIPÓTESIS DE LA SABANA.

La estética evolutiva propone que el estudio de las respuestas humanas a los paisajes es el sitio correcto para estudiar la evolución de los gustos estéticos (Orians y Heerwagen, 1992, p. 555). Chamberlain propone que existen algunas preferencias estéticas visuales que podrían haberse originado en el lejano pasado evolutivo de la especie humana, que incluyen respuestas evolucionadas a paisajes naturales, las preferencias de simetría y los criterios de atractivo facial (Chamberlain, 1998). El número de adaptaciones propuestas por Chamberlain es un número menor al sugerido por Thornhill, aunque no representan una propuesta novedosa respecto con aquella lista.

Para Chamberlain, lo estético como una transformación de la materia en la cual se le imprime “belleza”, dicho con sus propias palabras:

“ (...) la apreciación mental de la forma o del embellecimiento impuesto a la materia prima, en donde “apreciación” significa principalmente una respuesta emocional involuntaria a un estímulo, en lugar de la postura intelectual deliberada adoptada por el esteta profesional o filosófica moderna” (ibíd.).

La apreciación estética del paisaje aparece de modo muy rudimentario, como una respuesta básica, una respuesta psicofisiológica adaptativa común a todas las formas vivientes, como *“la actividad animal universal de selección de los sitios donde viven”* (Orians y Heerwagen, 1992, *op. cit.* p. 555), a la que parecen estar unidos, de manera también rudimentaria, los sentimientos:

En todos los organismos, la selección del hábitat implica presumiblemente respuestas emocionales a las características clave del entorno. Estas características provocan los sentimientos "positivos" y "negativos" que conducen al rechazo, la exploración, o arreglo [de los entornos] (ibíd.).

Los sentimientos como respuestas emocionales básicas universales, acompañan la apreciación estética y hacen posible la discriminación de los entornos. Pero cabe la siguiente pregunta, ¿con base en qué se selecciona o se discrimina entre los ambientes? Aún a este nivel tan básico no habría posibilidad de realizar ninguna discriminación sobre ningún paisaje, rostro o persona si todas las cosas que no rodean son iguales o igualmente importantes o si así fueran consideradas. Preguntemos, entonces, primero ¿En qué radica entonces dicha selección? Y, en segundo lugar, ¿qué se selecciona?

La estética evolutiva, en las palabras de Thornhill, nos da una idea del cómo algunos ambientes son preferidos sobre otros, pero en ningún modo como parte de una elección activa y determinada por las condiciones de vida del organismo. La selección de ambientes en este autor se da como una respuesta automática, una respuesta de adaptación, que involucran mecanismos de procesamiento de la información recogida de los ambientes para una rápida discriminación de los mismos. La información recogida consiste en señales sobre la productividad o improductividad del ambiente. Thornhill asegura que en dicho proceso de discriminación podemos encontrar el “germen” de los sentimientos:

Los sentimientos surgen de la transformación de la información, específicamente señales ancestrales a entornos habitables e inhabitables, por la adaptación estética del hábitat humano. Estos sentimientos guiaron nuestros antepasados hacia hábitats productivos y seguros y lejos de, hábitats hostiles improductivos. En la adaptación estética residen no sólo los datos de las características ambientales que generaron la selección que hizo la adaptación, sino también los datos de los sentimientos de nuestros antepasados acerca de esas características (Thornhill, 2003, op. cit. p. 14).

La selección de los entornos depende de las capacidades del hombre para reaccionar ante el medio y evaluar, mínimamente, sus posibilidades de sobrevivencia en dicho entorno. Para Thornhill los sentimientos producidos de la apreciación de los hábitats son adaptaciones que guían la motivación y la conducta humana, y surgen del procesamiento de ciertas señales ancestrales por la mente (*ibíd.* p. 22).

Bajo las consideraciones de la estética evolutiva dicha capacidad de evaluación ocurre de modo automático como un algoritmo computacional, vía mecanismos adaptativos cuyo propósito es promover el funcionamiento adaptativo en diferentes contextos ambientales (Orians y Heerwagen, 1992, *op. cit.* p. 561). Se trata de mecanismos del tipo de los que *“permitan al animal hacer lo correcto en el momento y lugar correcto, donde, “correcto” significa mejorar la fitness”* (Staddon, 1987).

Claramente el criterio de selección de los entornos de los organismos que alude Thornhill es evolutivo/adaptativo que propone la existencia de intereses, capacidades y gustos innatos establecidos a través de procesos de selección natural y sexual (Dutton, 2003). En el fondo lo que se supone es que *“las adaptaciones de juicio estético están presentes en los cerebros de prácticamente todos los pueblos y que, por tanto, todas las personas son estetas”* (Thornhill, 2003, *op. cit.* p. 15). Y agrega que *“se trata de características universales, donde la ausencia de la estructura psicológica implicada en la experiencia estética sería tan rara como la ausencia de un hígado”* (*ibíd.*).

La consideración de la universalidad del sentido estético paisajístico, entendido como la capacidad adaptativa para reaccionar de manera innata, favorable o desfavorablemente, hacia cierto tipo de ambientes o ciertos paisajes, se desliza a la apreciación artística y a la producción artística misma. La eterna emergencia del primitivismo de la mente es el precio a pagar por la evolución del ser humano; el arte no es la excepción, la vieja maquinaria emocional aflorará en las mentes modernas (y no modernas) con una intensidad sorprendente inesperada dentro de las diversas manifestaciones artísticas (Dutton, 2010b, p. 48).

Este pensamiento ha sido aplicado al caso específico del arte (Dissanayake, 1980, 1984, 1995, 2011), por ejemplo: para la música se ha teorizado un origen y función adaptativos (Wallin, et al, 2000; Miller, 2000; Mithen, 2005) arguyendo que *“se trata de una exhibición del cortejo sexualmente seleccionado como casi todos los otros variados, interesantes y complejos sonidos producidos por otros animales terrestres”* (Miller, 2005, *op. cit.* p. 336).

Esta posición sexualista del arte ha sido criticada, entre otras cosas, por relegar a las mujeres de la música (Namu y Mathieu, 2003) y porque aún dentro de un enfoque

biologicista podría encontrarse una interpretación alternativa al canon neodarwinista de competencia si consideráramos que *“las costosas artes ceremoniales, que incluyen la música y la danza, pueden mostrar el parentesco, la generosidad y la sociabilidad-, en lugar de la habilidad y la competencia masculina”* (Ottenberg, 1989).

Otros como Pinker (1997) han hablado del arte como una consecuencia sin función aparente actual, como efecto de antojos que, en otros contextos, son o fueron adaptaciones, como sería el caso de las drogas recreativas, la pornografía o el gusto por el azúcar.

Como dije más arriba, para Thornhill, la experiencia estética del paisaje involucra sentimientos afectivos ligados a nuestras preferencias estéticas por hábitats productivos, seguros y lejanos, así como sentimientos de repulsión hacia hábitats hostiles improductivos. Esta es una idea compartida con otros autores como Dutton, Orians, Heerwagen y Chamberlain quienes encuentran que la búsqueda de condiciones favorables a la supervivencia resultó clave para el surgimiento de adaptaciones estéticas en los seres humanos ligados a la evaluación de los ambientes y a su apreciación (Orians y Heerwagen, 1992, *op. cit.* p. 555).

Thornhill hace referencia a la existencia de señales en los hábitats ancestrales que debían ser procesadas por adaptaciones estéticas a los hábitats humanos (Thornhill, 2003, *op. cit.* p. 14). Considera que en *“el transcurso de la evolución humana, los individuos con la capacidad psicológica para descifrar estas señales específicas fueron los que resolvieron el problema de la elección de un hábitat seguro y fructífero”* (*ibid.*). Para los estetas evolutivos como Thornhill los seres humanos son herederos, en parte, de aquellos grupos ancestrales que pudieron desarrollar un sentido estético tempranamente y que lograron discriminar los ambientes propicios y seguros, de aquellos más escasos y peligrosos.

Thornhill se apoya en el trabajo previo de Orians y Heerwagen (1992) donde se da a conocer la hipótesis de la sabana. Dicha hipótesis asume que en el transcurso de nuestra evolución se desarrollaron mecanismos psicológicos relacionados con nuestro hábitat de origen, es decir *“los hábitats, como la sabana, deberían generar respuestas positivas en las personas, tanto como el hábitat correcto motiva la exploración y establece comportamientos en otras especies”* (*ibid.*).

La sabana es el pretendido sitio de origen de los seres humanos, es un ambiente considerado con todos los recursos físicos que un entorno hubiera podido ofrecer; comida nutritiva, árboles para protegerse, vistas abiertas, elevaciones que favorecen la orientación espacial y agua con una distribución impredecible. Pero también es un sitio donde podrían encontrarse peligros; el mal tiempo, barreras físicas a paso, terremotos, deslizamientos de tierra, incendios o avalanchas u otros organismos en forma de depredadores, parásitos y toxinas.

Bajo la perspectiva de Orians y Heerwagen (1992) la evolución de las conductas y mecanismos psicológicos que las subyacen ocurre en forma de compensaciones entre los beneficios que el ambiente ofrece y los peligros y los riesgos potenciales que en él se encuentran:

Se espera que los organismos evolucionen en respuestas conductuales que proporcionan, en promedio, la mejor proporción de beneficios en relación a los riesgos. Las buenas proporciones pueden lograrse evitando los ambientes ricos en riesgos potenciales en relación con su potencial de provisión de recursos y concentrando la exploración en aquellos entornos que prometen mejores recursos para ser explotados con un menor riesgo (p. 561).

En su propuesta, Orians y Heerwagen, retoman dos a Balling y Falk (1982) quienes proponen la preferencia innata por los ambientes de tipo sabana y a Appleton (1975) quien propone la Teoría de la Perspectiva de Refugio. Balling y Falk (1982) sugieren que la preferencia visual por los ambientes tipo sabana eran consistentes con preferencias de tipo innato, expresadas con mayor fuerza durante la infancia, y que podrían haberse arraigado durante el pasado evolutivo de la especie humana en las sabanas ancestrales de África (*ibid.* p. 25). Sin embargo en sus conclusiones sólo se limita a señalar que los datos eran “consistentes” con dicho modelo adaptativo-innato.

Appleton (1975) propone la “Perspectiva-Refugio” al considerar que la selección y la preferencia del hábitat se resuelve en un balance entre la búsqueda de una visión panorámica y las necesidades de refugio, esto resumido como la ejecución de “*la habilidad*

de ver sin ser visto, [como] el paso intermediario para la satisfacción de todas nuestras necesidades biológicas [y entonces] la capacidad de un ambiente para asegurar el logro de esto, lo convierte en una fuente más inmediata de satisfacción estética” (p. 66).

Los ambientes balanceados entre ambas características serían los más atractivos bajo esta perspectiva. Algunas de las predicciones específicas de la teoría de la perspectiva-refugio serían que la gente debería preferir los bordes más que las partes medias de los espacios porque los bordes proporcionan el mejor acceso visual a una zona; que los espacios que ofrecen alguna cobertura (un techo, copas de los árboles, enrejado, etc.) deberían seleccionarse sobre espacios que proporcionan sólo una superficie trasera o lateral; que los espacios protegidos en la parte posterior o lateral se elegirían encima de aquellos que no tienen ninguna superficie vertical; y por último, que un entorno sería juzgado como más agradable si contiene un equilibrio entre las oportunidades de perspectiva y refugio pues estas características fomentan la vigilancia sobre el medio ambiente y la facilidad para escapar (Orians y Heerwagen, 1992, *op. cit.* p. 571).

Los exponentes de la evolución de la preferencia humana por hábitats tipo sabana proponen que el ambiente humano de adaptación evolutiva (EEA) estuvo localizado en las sabanas africanas durante el Pleistoceno. Los partidarios de la hipótesis de la sabana suelen utilizar como experimento crucial y confirmación de sus planteamientos, al proyecto *Elección Popular* que los artistas conceptualistas rusos Komar y Melamid, realizaron hacia la década de los 90's.

El proyecto ruso consistía en un estudio de las preferencias artísticas de personas en diez países en Asia, África, Europa y América, a través de encuestas que incluían preguntas como las siguientes: ¿Color favorito?, ¿Tipo preferente de arte?, ¿Arte para decorar o el arte que desea?, ¿Prefiere los objetos más antiguos o más nuevos para el hogar?, ¿Prefiere animales salvajes o domésticos?, ¿Prefiere escenas al aire libre o en interiores? , ¿Tipo preferente de escenas al aire libre?, ¿Prefiere tema religioso o no religioso?, ¿Prefiere tipo realista u otro?, ¿Prefiere la representación de la realidad o la imaginación?, ¿Prefiere curvas o ángulos pronunciados blandos?, ¿Prefiere patrones irregulares geométricas o al azar?, ¿Prefiere pinceladas expresivas o tela suave?, ¿Prefiere mezclado o colores separados?, ¿Prefiere vibrante, más pálido o tonos más oscuros?,

¿Prefiere más serio o más festivo?, ¿Tamaño de la pintura preferida?, ¿Prefiere la gente famosa o común?, ¿Prefiere personajes famosos históricos o contemporáneos?, ¿Prefiere niños, hombres o mujeres?, ¿Prefiere una persona o grupo de personas?, ¿Prefiere desnudo, parcialmente vestidos, o con la ropa puesta?, ¿Prefiere el dinero o el arte?, ¿Cantidad de dinero para gastar por el arte?¹.

Los resultados fueron interpretados como muestra de las tendencias de preferencia innatas de los encuestados; el azul resultó ser el color favorito de todo el mundo, seguido del verde; todos se inclinaron por una pintura de tipo figurativo/representativo sobre el estilo abstracto; los elementos preferidos fueron agua, árboles, plantas, los seres humanos, con una preferencia por las mujeres y los niños, y también por personajes históricos y animales silvestres y domésticos (Kreft, 2007). A lo anterior se ha agregado el gusto por espacios abiertos, los cielos despejados, las flores y árboles frutales y las visiones panorámicas hacia el horizonte (Dutton, 2010b, *op. cit.* p. 37). Los elementos rechazados incluían diseños abstractos, formas irregulares de pasta gruesa y colores como el dorado, el naranja, el amarillo y el pardo (*ibíd.* p. 30).

Utilizando las preferencias estadísticas de cada país se produjo una serie de pinturas divididas bajo dos títulos, “las pinturas más deseadas” y “las pinturas menos deseadas” dentro de cada nación. Se encontró que entre los cuadros creados a partir de las convergencias estadísticas había un aire de familiaridad con los paisajes típicos de los calendarios europeos (Kreft, 2007, p. 94). Dutton describió las escenas representadas en los cuadros como paisajes idealizados que típicamente son considerados como “hermosos” y que son recurrentes en el imaginario de cualquier persona:

Es un paisaje del tipo de la escuela del Río Hudson con espacios abiertos de pastos bajos entremezclados con bosquecillos de árboles. Los árboles, por cierto, siempre se prefieren si se horquillan cerca del suelo, es decir, si son árboles a los que pudieses treparte si estuvieras en aprietos. El paisaje muestra la presencia de agua directamente a la vista, o evidencia de agua en una distancia azulada, indicios de vida animal o ave, así como

¹ Véase la página oficial del proyecto en <http://awp.diaart.org/km/>

vegetación diversa y finalmente – presten atención- un camino o una ruta, tal vez una ribera o una costa, que se extiende en la distancia, casi invitándonos a seguirla (Dutton, 2010a).

Para los partidarios de la hipótesis de la sabana, como Dutton y Thornhill el proyecto Elección Popular arroja evidencia innegable para afirmar que nuestro sentido estético ha sido moldeado evolutivamente y que esto se refleja fielmente por la preferencia paisajística de cuadros o ambientes tipo sabana. Además, la mayoría de elementos preferidos concuerdan con lo esperado según la lista de adaptaciones estéticas de Thornhill, preferencias por paisajes iluminados y despejados, fuentes visibles y cercanas de comida de alto valor nutricional, como animales vertebrados grandes, fuentes de agua con peces o arbustos con frutos.

Hay varios puntos para comentar respecto con el proyecto Elección popular y sus conclusiones. Lo primero tiene que ver con la manera en que están planteadas las preguntas de las encuestas y la finalidad del proyecto. Komar y Melamid no tenían en mente desarrollar el estudio para encontrar rasgos estéticos universales como sustento de la psicología evolutiva. Su proyecto estaba relacionado con la construcción de un arte populista en plena crisis del estalinismo y del totalitarismo del arte, se trataba de un trabajo experimental a favor de una concepción más democrática del mismo, basado justamente en el cuestionamiento directo al pueblo sobre sus gustos y preferencias artísticas (Kreft, 2007 *op. cit.* p. 95).

La idea era crear un “arte democrático”; se optó por preguntar directamente a pequeñas muestras de grupos humanos sobre lo que les gustaba y lo que no, pero nunca se indagó, dentro del proyecto, por qué ocurrían tales preferencias, por qué la gente prefería unas cosas sobre otras o su rechazo por otros elementos. La teorización sobre los resultados fue más bien una construcción *ad hoc* de la estética evolutiva que procedió, justamente a afirmar lo que de principio debía averiguarse: si podía afirmarse la universalidad a partir de ciertas estadísticas y si ello obedecía a una base innata biológica humana. Si consideramos lo anterior podríamos brindar una interpretación alternativa a la brindada por Dutton.

En primer lugar la prueba de la universalidad del gusto estético descansa en un análisis estadístico del cual sería erróneo concluir la universalidad de la preferencia del ambiente tipo sabana. Sólo porque algo es habitual no significa que sea natural. Sólo porque un caso se presente n número de veces, donde n se supone estadísticamente significativo, no se puede concluir que bajo cualquier circunstancia, espacio y tiempo, siempre sucederá algo de la forma que esperamos. Sólo porque un grupo de individuos inclinen sus preferencias por el arte figurativo no significa que todos los seres humanos lo prefieran. Afirmar lo contrario nos obliga a dejar por fuera expresiones artísticas, de amplia y fuerte tradición, que no son nada cercanas al tipo figurativo paisajístico aludido por Dutton. El arte aborígen australiano, por citar sólo un ejemplo, en sus extremos más abstractos y más figurativos, con una antigüedad de más de 40 000 años, sale por completo de los resultados de Komar y Melamid (*ibid.* p. 96).

En segundo lugar, la conclusión de Dutton no se detiene en ningún momento a reflexionar sobre la decisión de cómo acomodar los elementos preferenciales de las encuestas. Se olvida de que la composición de los cuadros terminados fue una decisión hecha por pintores profesionales y no fueron pintados a mano por cada uno de los encuestados. Es la interpretación de un artista determinado que decide acomodar los elementos sueltos y desarticulados que brinda el estudio, de forma figurativa y realista. Si el azul fue el color preferido no había nada, fuera de la decisión del artista encargado de realizar los cuadros, que obligara a pintarlo como un cielo. Un pintor cubista o un pintor surrealista podrían haber ocupado los mismos elementos que resultaron favorecidos en las encuestas y pintar, de más de una manera posible, “paisajes” que no evocarían lo mismo que alude Dutton. Lo mismo sucedería si el encargo se dejara a manos de un artista abstracto, para quien las masas pictóricas podrían no carecer de expresividad o sentido aun si no tomaran la forma de un “cielo”, un “árbol” o un “prado abierto”.

En tercer lugar, las interpretaciones evolutivas del proyecto de Komar y Melamid no se refieren, más allá de mencionarlos, a los cuadros “menos deseados” y sus elementos. Si hay una respuesta evolutiva para los elementos preferidos como espacios abiertos, las hierbas bajas, los arbustos, los árboles, la presencia de agua, la visión panorámica, signos de vida animal y diversidad de vegetación que incluye flores y árboles frutales, como supuestos elementos de los hábitats ancestrales, entonces ¿cuál sería la réplica para el

rechazo a figuras abstractas, a las repeticiones, a los patrones y colores como el naranja, dorado, amarillo y pardo? ¿Podría construirse una historia adaptativa para el rechazo de estos elementos? La respuesta probablemente sería afirmativa en virtud de la poca evidencia necesaria para postular hipótesis adaptativas. Sin embargo, no se gasta una sola palabra al respecto.

En cuarto y último lugar si se pretende afirmar que la preferencia por los paisajes tipo sabana son el resultado de la selección natural o sexual y de ahí proceder a una generalización mayor que defina toda la dimensión artística y estética del hombre como una adaptación, entonces habría que empezar, mínimamente, por procurarse una definición más amplia de arte que incluyera algo más que el arte figurativo o de paisajes (Mohan, 2011). La posición de Dutton y de los que pretenden apoyarse en los resultados del proyecto Elección Popular ruso se basa en un concepto de arte mimético, es decir del arte como imitación de la realidad. Kreft (2007) ha señalado la infructuosidad de dicha noción como generalizable a toda actividad artística y afirma que no habrá esperanza para la estética si no se inicia con el respeto, e incluso antes de eso, con el disfrute del arte contemporáneo, el Postart, o como desee llamársele a las corrientes de arte abstracto (p. 97).

La evolución de las preferencias visuales relacionadas con los paisajes y el arte pretenden entenderse dentro de un contexto adaptativo donde la relevancia en la elección de los paisajes seguros sobre los sitios inseguros determinó la sobrevivencia de los grupos humanos; los sentimientos ligados a dicha elección fueron encargados de promover el interés sobre algunas señales del medio, así como garantizar la obtención de la información relevante del entorno (Thornhill, 2003, *op. cit.* p. 20).

Para los estetas evolutivos como Thornhill, la belleza es un efecto adaptativo, escondido en lo profundo de nuestras mentes, que puede experimentarse, extenderse e intensificarse cuando vemos un cuadro; un paisaje real; una cara atractiva; un cuerpo voluptuoso; un buen plato de comida; o bien, cuando leemos una novela, escuchamos una ópera; u observamos a un hombre con su Porsche. En muchos casos, se apuesta a que la belleza es un truco de la evolución que torna a los objetos “hermosos” para que ejerzan una especie de magnetismo que proporciona placer sólo al mirarlos y que alienta a tomar las

decisiones más adaptativas para la supervivencia y la reproducción (Dutton, 2010a). Thornhill (2003) asegura que:

La experiencia de la belleza es la recompensa fisiológica por haber procesado las señales ancestrales de prometida función evolutiva, y promueve una mayor adquisición de información sobre el hábitat, compañero potencial, o una idea que luego puede ser remitida con el conocimiento almacenado y reglas de decisión para evaluar cursos apropiados de acción. Los sentimientos aversivos son el castigo fisiológico para haber encontrado señales ancestrales de circunstancias malas para la supervivencia y la reproducción; ambas están diseñadas para promover la evasión y la búsqueda de mejores condiciones (p. 21).

Para Thornhill la belleza experimentada por los paisajes debe ser interpretada en última instancia como una “promesa de función”, en este caso, “*de la función dentro de los entornos en que los seres humanos evolucionaron*” (*ibíd.* p. 9), dicho de otra manera, la belleza funciona como una *garantía* de alta probabilidad de supervivencia y éxito reproductivo en los entornos de la historia evolutiva humana. En cambio, la fealdad y la experiencia con lo feo es la promesa de lo contrario; es la promesa de la baja supervivencia y el fracaso reproductivo (*ibíd.*).

Además de las preferencias adaptativas ligadas con los paisajes y la apreciación de las obras artísticas mencionadas en la sección anterior, la psicología evolutiva ha especulado en torno a los criterios del atractivo facial, corporal y sexual supuestamente ligadas con; 1) la evolución de la simetría bilateral del cuerpo y de los rostros en general; 2) el interés femenino por el estatus y las habilidades sociales, 3) el interés masculino por la apariencia física de la mujer. A continuación analizaré los planteamientos de la estética evolutiva relacionados con dicho grupo de preferencias.

2.3. LA BELLEZA HUMANA COMO SEÑAL DE CALIDAD FENOTÍPICA Y GENÉTICA. LA EVOLUCIÓN DE LA APRECIACIÓN ESTÉTICA DE LOS ROSTROS Y LOS CUERPOS.

Thornhill interpreta los fenómenos de la belleza humana y los estándares de la belleza humana dentro de un contexto de selección sexual, ligándola con la salud (Grammer, et al, 2003, *op. cit.* p. 386). Dicho autor alude a un principio de continuidad, según el cual “*la belleza y las características irresistibles han evolucionado numerosas veces en plantas y animales debido a la selección sexual*” (*ibíd.* p. 385).

Para autores como Thornhill la evolución de la belleza debe analizarse desde dos perspectivas diferentes; por un lado, la evolución del carácter o de la señal propiamente juzgada como bella y por otro, la evolución de las preferencias sobre dichas señales. La belleza no es una idea o un simple gusto, es una característica de lo observado, en este sentido, es dotada de una base objetiva, de realidad biológica y es producto de una selección hecha por el ambiente en el que se encuentren (Breidbach, 2003).

La belleza, entendida como señal y preferencia, es garantía del éxito y de la función de los organismos dentro de los ambientes, al respecto, Dutton afirma que “*la belleza es la manera que tiene la naturaleza de actuar a distancia*” (Dutton, 2010a). Para dicho autor lo bello funciona como un truco para atraernos o motivarnos a tomar las decisiones “correctas”, donde *lo correcto* debe entenderse como la decisión más adaptativa para la supervivencia y reproducción. La belleza surge, entonces, de la interacción entre las señales adaptativas y los mecanismos de percepción de lo adaptativo. Skamel (2003) expresa claramente lo anterior cuando afirma que “*la estética de la selección de pareja implica tanto la producción de la belleza como su percepción, evaluación y preferencia dentro de un marco de adaptación evolutiva*” (p. 174).

El modelo triversiano de selección sexual asume una diferenciación física y psicológica fija y permanente entre mujeres y hombres, según la cual, cada sexo se encuentra equipado con mecanismos mentales universales para formar sus juicios o interpretaciones sobre el fenotipo de sus posibles parejas y deducir la “calidad genética” de los caracteres de

cada una de ellas. La calidad genética es entendida explícitamente como la capacidad de generar beneficios genéticos a la descendencia (Thornhill, 2008, op. cit. p. 99).

De acuerdo con dicho modelo las mujeres se inclinan a realizar valoraciones estéticas del estatus y las habilidades de sus parejas potenciales, mientras que los hombres realizan valoraciones estéticas sobre la forma corporal y facial de las mismas. Tanto uno y otro sexo juegan el papel de intérpretes de los rasgos de los otros en aras de encontrar a los individuos portadores de los mejores genes, las mejores habilidades reproductivas o los mejores proveedores de recursos.

Para explicar la evolución de la belleza facial y corporal, la belleza de los niveles socioeconómicos altos y la belleza de las habilidades Thornhill postula como contexto de origen a la selección sexual. Su apoyo conceptual reside en los planteamientos generales del modelo de inversiones parentales de Trivers y sus conclusiones sobre las estrategias sexuales, adoptando en particular la hipótesis de los “buenos genes” y el conflicto intersexual como ejes de su propuesta, a lo cual añade el concepto de la selección de señales (Zahavi, 1975, 1991, 2013).

La selección de señales es una versión de la hipótesis de los “buenos genes”, esta última considera que los caracteres conspicuos son indicadores de la viabilidad general (Skamel, 2003, op. cit. p.177). Para dicha hipótesis la belleza no es arbitraria, ni está definida por el gusto de la mayoría; las hembras prefieren rasgos que sean indicadores fidedignos de ciertos componentes de la adecuación (*ibid.*), por lo tanto, la belleza es una garantía de procrear hijos bien adaptados, con “buenos genes” y buenas posibilidades de sobrevivir y ser elegidos.

La hipótesis del “hándicap” establece que los organismos evalúan la calidad genética de las parejas sexuales al establecer los apareamientos, sin embargo se enfoca en los que denomina rasgos costosos: entre más invierta un macho en producir cierto rasgo, más fidedigno será éste como indicador de la calidad genética del macho ante las hembras (*ibid.*). Un rasgo, entre más costoso, más confiable. Un individuo con daño físico o perjuicios, dicho de otra manera, con muchos hándicaps, demuestra su alta calidad genética al seguir sobreviviendo a pesar de sus impedimentos y resulta, entonces, sumamente atractivo para las hembras. Los rasgos convertidos en hándicaps funcionan como señales para las hembras.

Un concepto clave para Thornhill, tomado de Zahavi (1991), es el de señal para quien un carácter posee significancia adaptativa sólo si proporciona información que cambia el comportamiento de otros individuos. En palabras del propio Zahavi, “*un carácter es una señal sólo si la respuesta de otros individuos al carácter ha sido un factor en la selección de ese carácter*” (*ibíd.*) y añade, “*entre más inversión haya en él, más fidedigno es el carácter*” (*ibíd.* p. 502). Zahavi (2013) acuña el término *selección de señales* en lugar de selección sexual, para describir el proceso de evolución de este tipo de rasgos íntimamente relacionados con la elección de pareja y la disuasión de rivales sexuales. La selección de señales es un concepto adoptado por Thornhill al hablar de la evolución de la belleza humana, las habilidades y el status socioeconómico que, además, se alinea con los planteamientos del modelo inversionista triversiano sobre la diferenciación de estrategias sexuales, el conflicto intersexual y la hipótesis de los “buenos genes”.

La belleza humana entendida como la evolución de las señales y de sus preferencias, implica, entre otras cosas:

1. Descomponer el fenotipo humano en señales zahavianas; es decir rasgos con un mensaje claro relacionado con la calidad genética del portador, que implican un costo en su producción y producen una respuesta en los receptores. Las señales deben ser evidentes, detectables, discriminables y memorables (Skamel, 2003, *op. cit.* p.175).
2. El receptor debe ser “sensible” a las señales y estar alerta de la información potencialmente útil que el emisor proporciona sobre su calidad genética. Los receptores deben estar especialmente interesados en la confiabilidad de la señal (*ibíd.*).
3. Las respuestas a las señales (las preferencias) deben tener consecuencias reproductivas, la preferencia no es sólo cuestión de *gusto*, sino que incrementa el éxito reproductivo del emisor y receptor de la señal.
4. Dentro un contexto de conflicto intersexual o “guerra de los sexos”, puede haber señales honestas (hándicaps), “engaños” y “manipulación” de la información para el beneficio del emisor de la señal (*ibíd.*).

La estética evolutiva postula que hombres y mujeres han desarrollado señales y preferencias distintas y que, universalmente, los hombres valoran más la belleza femenina que lo que una mujer valora la apariencia masculina, mientras que las mujeres valoran más los recursos del hombre que lo que los hombres los recursos femeninos (Grammer, Fink, Moller y Thornhill, 2003, *op. cit.* p. 387). La belleza femenina señala juventud, fertilidad y salud, mientras que los recursos del hombre señalan habilidad competitiva y salud (*ibíd.*). Desde el punto de vista de Thornhill la evolución de la sexualidad de hombres y mujeres ha ocurrido como el desarrollo de procesos antagónicos que si bien permanecen dentro de los límites teóricos marcados por Trivers, adquiere matices y detalles no contenidos en el modelo original triversiano. Thornhill claramente expresa que la diferencia en la inversión parental inicial en el esfuerzo parental es la clave para entender a la gran mayoría de hembras y machos, con la salvedad de que, en algunos casos, ha evolucionado un tipo de cuidado biparental que cambia ligeramente las estrategias adoptados por ambos sexos (Thornhill y Gangestad, 2008)

Thornhill y Gangestad (2008), describen la evolución sexual femenina, delineando el siguiente argumento:

(...) la sexualidad del hombre incluye su adaptación para la búsqueda de muchas parejas sexuales, sin inversión continua en ellas y de parejas sexuales adultas jóvenes. La de la mujer, según la evidencia, revela el diseño para actuar con precaución y discriminación sobre las decisiones de apareamiento (p.6).

En lo que respecta sólo con la sexualidad femenina, estos autores aseguran que las mujeres poseen adaptaciones para elegir pareja basadas en la cantidad y calidad de bienes materiales genéticos y no-genéticos y servicios poseídos por los machos (*ibíd.*). Ambas adaptaciones se corresponden con intereses femeninos distintos, extendidos y presentes a lo largo de su vida; las mujeres algunas veces se interesarían por buscar parejas de “alta calidad genética” y, otras, buscarán asegurar sus recursos. La explicación proximal hecha por ellos para la fluctuación en los deseos sexuales de las mujeres está en el ciclo estral humano (Gangestad y Thornhill, 2008). De acuerdo con esta idea las mujeres poseen una

sexualidad dual, consistente de una fase de estro y una fase de sexualidad extendida (no fértil) en sus ciclos (*ibíd.* p. 991). Así, se asegura que las mujeres no perdieron el ciclo estral, pues las fluctuaciones del comportamiento femenino resultan homólogas con el funcionamiento del ciclo estral en el resto de vertebrados, lo singularidad humana consiste en haber evolucionado para “*ocultar el ciclo de su fertilidad es decir en el encubrimiento de las ovulaciones*” (*ibíd.*).

Estos autores aseguran que existen cambios cíclicos de lo que llama el “deseo sexual” femenino; las motivaciones sexuales y los caracteres que pueden resultar atractivos para las mujeres en periodos infértiles diferirán de aquellos que las mujeres experimentarán durante periodos fértiles (Gangestad y Thornhill, 1998; Gangestad, Thornhill y Garver, 2005). La sexualidad femenina para Thornhill y Gangestad consiste en una sexualidad dual y variable entre periodos fértiles e infértiles, con fluctuaciones del interés y deseo sexual entre los genes o los recursos de sus parejas.

Dentro de los periodos fértiles las mujeres conciben, y por lo tanto deben evolucionar para ser sensibles a los rasgos fenotípicos que se corresponden con la calidad genética de sus parejas, además de la calidad y cantidad de beneficios materiales no genéticos proporcionados por los mismos (Thornhill y Gangestad, 2008, *op. cit.* p. 42). Se postula que las mujeres en periodo fértil no sólo prefieren y desean, sino que, incluso fantasean y coquetean con hombres distintos a su pareja ordinaria, quien puede funcionar como un moderador de estos cambios cíclicos femeninos en función de, por ejemplo, su simetría relativa, se asegura que:

Cuando se encuentran fértiles, las mujeres apareadas con hombres relativamente asimétricos, experimentarán mayor atracción hacia hombres que no sean sus parejas primarias. Cuando las mujeres están apareadas con hombres relativamente simétricos esto no sucede. En contraste, las mujeres apareadas con hombres relativamente simétricos reportan más atracción hacia sus parejas a la mitad de su ciclo que mujeres apareadas con hombres relativamente asimétricos (Gangestad, Thornhill y Garver, 2005 *op. cit.* p. 2025).

El aumento del deseo sexual en la mujer durante las etapas fértiles de sus ciclos ocurre sólo hacia hombres con características fenotípicas supuestamente reveladoras de su calidad genética. Detallando los rasgos físicos masculinos indicadores de beneficios genéticos preferidos por hembras dentro de periodos fértiles, además de la simetría, encontraríamos la dominancia social, la masculinidad facial, la masculinidad corporal, las cualidades vocales masculinas, algunas exhibiciones conductuales masculinas, musculatura, altura, peso, y la mencionada simetría corporal y simetría facial (Gangestad y Thornhill, 2008, *op. cit.* p. 992). En cuanto a los rasgos de carácter deseables en sus parejas por mujeres en periodo fértil se ha mencionado a hombres arrogantes, intrasexualmente confrontativos, e infieles (*ibíd.* p. 993).

La simetría facial y corporal, referida a la simetría bilateral, ha sido retomada por Thornhill en varios de sus trabajos como un indicador ancestral de “buenos genes”, desarrollando para ello el concepto paralelo de asimetría fluctuante (FA). Al respecto nos dice que “(...) *la falta de asimetría en rasgos que son simétricos a nivel poblacional (asimetría fluctuante o FA) revela la inhabilidad a resistir efectos perjudiciales de perturbaciones durante el desarrollo, causadas por mutaciones, patógenos y toxinas*” (Scheib, Gangestad, Thornhill, 1999).

La estética evolutiva plantea que la selección sexual favorece aquellos rasgos que advierten resistencia a los parásitos, ya sean microparásitos, como bacterias y virus, o macroparásitos, como nematodos y protozoarios (Grammer y Thornhill, 1994). Se postula que, dado que las hormonas sexuales afectan la inmunocompetencia (*ibíd.*) aquellos individuos con caracteres sexuales elaborados y simétricos mostrarían, por un lado, un hándicap de testosterona en su sistema inmune, y por otro, su calidad inmunológica.

De acuerdo con esto los individuos, al seleccionar pareja, realizan exámenes médicos de sus parejas potenciales, prefiriendo a los organismos resistentes a los parásitos por su potencial descendencia genéticamente resistente y cuidado parental potencialmente superior (*ibíd.*); según esta idea, la belleza de la forma corporal [entendida como simetría] “...es percibida por los animales como una señal de alta resistencia a los parásitos o inmunocompetencia en la parejas elegidas...” (*ibíd.*).

La asimetría fluctuante resulta ser para estos autores, entonces, una medida particularmente útil de algunas habilidades intrínsecas ligadas a la *fitness* del individuo; la asimetría fluctuante se desarrolla como respuesta a una enorme gama de factores genéticos y ambientales que tienden a perturbar los procesos del desarrollo (Grammer, Fink, Moller y Thornhill, 2003, *op. cit.* p. 394) y puede ser medida y cuantificada en otros animales y plantas y obtener una cierta medida de la relación entre el organismo y su ambiente (*ibíd.*).

La estabilidad en el desarrollo se encuentra relacionada negativamente con la asimetría fluctuante y los bajos niveles de FA deben correlacionarse positivamente con el tiempo de vida de un organismo y no sólo con su fecundidad. En efecto, Thornhill afirma que “*los individuos que poseen bajo FA tienen mayores niveles en sus rasgos de fitness (por ejemplo, la supervivencia, fecundidad) que aquellos que poseen alta FA*” (Gangestad, 2000, p. 55). Se asegura que las personas más simétricas tendrán, mayor sobrevivencia y fecundidad y que, a corto y largo plazo, gozarán de mayor éxito reproductivo.

El nivel de asimetría fluctuante es una imagen especular del nivel de simetría, en un individuo y ambos poseen, incluso, cierto poder predictivo del comportamiento sexual de sus poseedores; los niveles más bajos de FA se acompañarán de mayor actividad sexual, mientras que los altos grados de FA predicen baja actividad sexual.

Se esboza una clara diferenciación y un conflicto intrasexual entre los individuos en cuanto a su simetría al asegurarse que “*los hombres simétricos son percibidos como más robustos y musculosos y son menos propensos a ceder ante otros hombres*” (*ibíd.* p.56). Jones et al, (2004) aseguran que los hombres simétricos “*que poseen piel facial más atractiva, de aspecto saludable, así como voces y olores corporales más atractivos que los hombres asimétricos*” (p 29).

El conflicto intrasexual básicamente se acrecienta entre hombres con bajos niveles de FA, pues sólo ante ellos podría mostrarse indecisas las hembras interesadas en un apareamiento, en congruencia con esto Thornhill señala que “*los hombres universitarios simétricos se meten en peleas más físicas y, en particular, inician peleas más que los hombres menos simétricos*” (*ibíd.*). Se concluye que los bajos niveles de FA acompañan a los niveles más altos de agresividad intrasexual. No obstante lo anterior, lo realmente

enfaticado por Thornhill es que los hombres con mayor simetría, tienen mayor éxito reproductivo, en relación con esto menciona que:

Hombres con medidas corporales más simétricas (baja asimetría fluctuante) atraen parejas sexuales, tienen más parejas fuera de sus relaciones primarias (relaciones extramaritales) y fueron parejas extramaritales, más frecuentemente, de mujeres que los hombres menos simétricos (Scheib, Gangestad, Thornhill, 1999, *op. cit.* p.1913-1914).

Thornhill también afirma que la percepción olfatoria de las mujeres se ve modificada a lo largo del ciclo menstrual a favor de rasgos simétricos (Gangestad, Thornhill y Garver, 2005 *op. cit.* p. 2023). Gangestad y Thornhill (1998) aseguran que “*las mujeres durante su ovulación y en el pico de su fertilidad prefieren la esencia de hombres simétricos*” (p.931) y que hacen uso de algunas señales quimiosensoriales presentes en el sudor o piel de los hombres para diferenciar a los individuos con inestabilidad en el desarrollo (*ibíd.*). Con ello Thornhill extiende las señales reveladoras de calidad masculina, genotípica relevantes para las mujeres, del terreno visual al terreno de señales olfatorias.

Otra línea de evidencia para la preferencia de rasgos simétricos por mujeres en periodo fértil, se encuentra ligado al orgasmo femenino (Thornhill, Gangestad y Comer 1995). Thornhill et al (1995) reportó que “*las mujeres con hombres que poseían baja asimetría fluctuante reportaron, y fueron reportados por sus parejas por haber tenido más orgasmos durante la copulación que las mujeres con hombre que poseían mayor asimetría fluctuante*” (p. 1610).

Para autores como Thornhill el orgasmo femenino posee una función íntimamente ligada con la perpetuación de los caracteres simétricos en la descendencia: “*el orgasmo femenino humano está diseñado para retener el esperma de los hombres con alta estabilidad en el desarrollo y quizás el esperma de los hombres que son facialmente atractivos y de talla corporal grande*” (*ibíd.* p. 1612). Bajo esta idea, el orgasmo funcionaría como una señal femenina de que la mujer se encuentra “*realmente interesada*” en la fertilización de sus óvulos y en crear descendencia.

Pero debe subrayarse que para este autor no sólo la frecuencia de los orgasmos femeninos se encuentra relacionada con el grado de simetría de la pareja masculina, sino la frecuencia misma de encuentros extramaritales (Gangestad y Thornhill, 1997). Con ello, una pareja simétrica no sólo tiene mayor probabilidad de encontrar mujeres dispuestas a un encuentro sexual casual, sino que además tienen más probabilidades de que éstas culminen con orgasmos.

Thornhill asegura que “*la simetría no es la señal principal por la cual los individuos perciben la calidad fenotípica*” (Scheib, Gangestad, Thornhill, 1999, *op. cit.* p.1915) y de la cual, agregaría, deducen la calidad genotípica, aunque no se encuentra sólo referido a hombres o mujeres. Arriba mencioné algunas otras características masculinas que, además de la simetría, resultaban atractivas para las mujeres durante periodos fértiles. De acuerdo con Thornhill existe sólo una característica facial masculina cuya correlación positiva con la atracción ha sido replicada varias veces: mandíbula ancha, barbilla grande y anchura de los hombros (Grammer, Fink, Moller y Thornhill, 2003, *op. cit.* p.390). Mientras que algunos caracteres con correlación negativa con la atracción han sido los vientres abultados y gordura general masculina (*ibíd.*). De este modo los dos marcadores de la calidad genética en los hombres serían la “masculinidad” y la simetría.

La estrategia sexual femenina descrita arriba resulta distinta de la forma típica orientada al largo plazo que se atribuye a las mujeres en el modelo de inversiones parentales. Thornhill describe una estrategia a corto plazo enfocada en la búsqueda de encuentros sexuales extramaritales con los portadores de los “mejores genes”. Se trata de una estrategia que busca mejorar, en lo posible, la calidad de los genes de cada apareamiento a través de encuentros sexuales de poca duración con hombres “atractivos” o de apariencia fenotípica prometedora que buscan sexo casual.

En este último caso, las mujeres con parejas estables deben desarrollar entonces estrategias para “engañar” a sus parejas y éstas, a su vez, deben desarrollar nuevas formas de control y de prevención de infidelidades femeninas. Hablar de la evolución de estrategias sexuales en el contexto de R. Thornhill es hablar, como en el modelo de R. Trivers, de adaptaciones, contra-adaptaciones y contra contra-adaptaciones. Al respecto Thornhill comenta lo siguiente:

Supongamos que a las mujeres se les permitiera evolucionar en respuesta a los hombres, pero que a los hombres no se les permitiera adaptarse a las mujeres. Después de muchas generaciones, las mujeres probablemente obtendrían una ventaja en los conflictos entre los sexos- posiblemente evolucionando mejores medios para eludir la vigilancia del sexo masculino, la reducción de los costos para la obtención de beneficios genéticos a través de apareamientos extramaritales y, por tanto, haciéndolos más a menudo. Alternativamente, si a los hombres pero no a las mujeres se les permitiera evolucionar, los hombres podrían evolucionar medios para detectar la ovulación de la mujer y para evitar infidelidades, lo que reduciría la frecuencia de las relaciones sexuales de la mujer fuera de la pareja (Gangestad, Thornhill y Garver, 2005 op. cit. p. 2026).

De acuerdo con el párrafo anterior las mujeres evolucionarían hacia formas, cada vez más eficientes, de obtención de recursos genéticos de calidad mediante cópulas clandestinas y engaños perpetrados a sus parejas, mientras que los hombres tenderían hacia el perfeccionamiento del control sexual de la mujer. En este sentido Thornhill señala el incremento de tácticas de retención (Gangestad, Thornhill y Garver, 2002, *op. cit.* p. 976) y comportamientos posesivos² (Gangestad y Thornhill, 2008, *op. cit.* p. 995), manipuladores, vigilantes y dominantes durante los momentos fértiles del ciclo de sus parejas, sugiriendo que se trata del efecto de una adaptación conductual masculina que sirve para intensificar la conciencia de las amenazas de los competidores potenciales (*ibid.*).

Como complemento a la estrategia sexual femenina adoptada durante el supuesto ciclo estral humano, Thornhill postula una segunda estrategia sexual llamada sexualidad extendida, adoptada por las mujeres fuera de los periodos fértiles. Ésta sexualidad extendida debe entenderse como un periodo de “*receptividad femenina al sexo o proceptividad para el sexo (a través de la cual las mujeres buscan copular con hombres) durante períodos distintos a los fértiles*” (Thornhill y Gangestad, 2008, *op. cit.* p. 37), es decir, se refiere a la práctica del sexo cuando las mujeres no pueden concebir.

²En específico usa el término *proprietary behaviour* que he traducido como comportamiento posesivo en el sentido de posesión que se ejerce hacia las propiedades.

Thornhill postula que la *sexualidad extendida* de la mujer evolucionó como una adaptación para asegurar asistencia material masculina (*ibíd.* p.42). Basándose en el trabajo previo de Rodríguez-Gironés y Enquist (2001), Thornhill retoma la idea de que las mujeres podrían beneficiarse de cópulas superfluas (*ibíd.* p.700), es decir, de cópulas que no culminan con la fertilización de los huevos, aunque impliquen un costo, pues estos intentos se dirigen a la obtención de ayuda, asistencia o beneficios masculinos cuando los hombres están privados de pistas acerca de los periodos de fertilidad femenina (*ibíd.* p.702).

De acuerdo con R. Thornhill las mujeres en periodos no fértiles se encontrarían libres de la presión que impone la búsqueda de parejas de alta calidad genética y se perfilan hacia la obtención de beneficios materiales de los machos (Thornhill y Gangestad, 2008, *op. cit.* p.43).

Siguiendo la idea anterior, la receptividad sexual extendida femenina es traducible a la entrega de beneficios en función del acceso sexual, como el caso de la incertidumbre de paternidad (Gangestad y Thornhill, 2008, *op. cit.* p.994). Dicha incertidumbre equivaldría a una “confusión” de paternidad entre los machos que repercutiría directamente en la disminución y/o prevención del maltrato hacia infantes (Thornhill, 2008, *op. cit.* p. 44), pues los padres se abstendrían de dañar a sus hijos hipotéticos. Sin embargo los beneficios obtenidos por las mujeres a través de las cópulas superfluas pueden tomar una amplia variedad de formas. Thornhill menciona por lo menos cuatro contextos para la selección directa de la sexualidad extendida femenina:

1. Competencia hembra-hembra por el cuidado paterno de la descendencia (protección, enseñanza, etc.) es especies con descendencia altricial (*ibíd.* p.74).
2. Competencia hembra-hembra por calorías provistas por los hombres a la descendencia y hacia la hembra (*ibíd.*).
3. Competencia hembra-hembra por hombres dispuestos a proteger a las mujeres y las hijas contra asalto y coerción sexual (*ibíd.*).
4. Compensación de maltrato infantil por los varones adultos (*ibíd.*).

Bajo este panorama los hombres son apreciados por el ojo femenino como depósitos de recursos que permiten maximizar su *fitness* o la de sus hijos. Sin embargo dentro de un proceso de coevolución antagónica como el aludido por Thornhill, los hombres no permanecen impassibles evolutivamente hablando. Si para Thornhill la sexualidad femenina se ha resuelto en una sucesión de estrategias sexuales de corto y largo plazo que alternan la búsqueda de “buenos genes” y “recursos cuantiosos”, la sexualidad masculina se ha resuelto también en estrategias alternantes o compensaciones que enfrentan la disyuntiva entre la realización del esfuerzo de apareamiento y del esfuerzo de cuidado parental (*ibíd.* p. 68)

Thornhill señala evidencia a favor de una relación negativa omnipresente entre la calidad del macho y su cuidado parental en las estrategias sexuales masculinas (*ibíd.*); de modo que los padres con más oportunidades de apareamiento ofrecen menos cuidado parental que los padres con pocas oportunidades de aparearse y viceversa. Las estrategias masculinas adoptadas deben sortearse entre la conveniencia personal y lo disponible dentro de un mercado de apareamientos, al respecto el autor nos dice:

Estos estudios arrojan evidencia consistente con que los hombres facultativamente ajustan la cantidad de esfuerzo que ponen hacia el apareamiento y la crianza de los hijos, respectivamente, en función de las ganancias (históricas) a cada uno, donde las ganancias varían con las características personales de los hombres (su atractivo) o circunstancias de la vida (tener un hijo a cargo) (ibíd.).

La sexualidad masculina responde, para Thornhill, a las conclusiones más generales que el modelo de inversiones parentales plantea para los hombres; dada la inversión mínima inicial obligada de los hombres, éstos se benefician más que las mujeres del esfuerzo de apareamiento y buscan incrementar la certeza de paternidad (*ibíd.* p. 83). Pero, sugiere un modulador claro de las estrategias sexuales en los seres humanos, la evolución del cuidado biparental. Para el caso masculino el cuidado biparental prevé adaptaciones que favorezcan la inversión parental del hombre, lo cual, contradice, primero, la maximización teórica de los apareamientos del macho y, segundo, la presencia de rasgos de importancia

para la competencia intrasexual. Thornhill menciona como ejemplo de esto último, el supuesto decaimiento de los niveles de testosterona en padres “criadores”, hombres con citas “serias” u hombres envueltos relaciones maritales (*ibíd.* p. 69). Se entiende que la selección sexual operaría a favor de la disminución de los niveles de una hormona relacionada con la agresividad en los machos en los hombres con obligación “paternal”.

De las afirmaciones anteriores se desprende lo siguiente: los hombres que resultan “atractivos” fenotípica, y por tanto, genotípicamente, tienen mayor acceso a mujeres dispuestas a entablar encuentros sexuales de corta duración, tienen, además, una tendencia a ser infieles si cuentan con pareja estable y a desplegar poco o nulo cuidado hacia sus hijos, si es que los tienen. Los hombres con fenotipo “atractivo”, al presentar niveles más altos de testosterona en el cuerpo, resultan más agresivos y dominantes y se encuentran, frecuentemente, celando y controlando a sus parejas sexuales y enfrentando al resto de hombres al tratar de extender su exclusividad sexual temporal. Como vimos más arriba, este tipo de hombre sería el prototipo buscado por las mujeres durante periodos fértiles o dentro del estro, que coincide cuando ellas adoptan una estrategia a corto plazo orientada a la “repesca” de “fenotipos atractivos”, “resistencia a parásitos” o “buenos genes”.

El caso contrario sería el de los hombres que resultan “atractivos”, no por su fenotipo, sino por la cantidad de recursos a los que la hembra puede acceder. Los machos con recursos se permiten el establecimiento de relaciones de largo plazo, pero corren el riesgo de sufrir infidelidades cuando las mujeres se encuentran dentro de sus periodos fértiles. Los hombres que establecen lazos a largo plazo con las mujeres incrementan la certeza de paternidad y prodigan un enorme cuidado parental a los hijos. Los hombres comprometidos, por tanto, presentan bajos niveles de testosterona y se involucran menos en situaciones de infidelidad pero, curiosamente, incrementan el control y la vigilancia hacia sus mujeres cuando éstas comienzan sus periodos fértiles. Los hombres con recursos y dispuestos a comprometerse, son los prototipos de las mujeres que han adoptado una estrategia a largo plazo de “repesca de recursos”.

En el contexto de la evolución del cuidado biparental humano, Thornhill (2008) plantea que “*hombres y mujeres son igualmente exigentes si se trata de elegir pareja a largo plazo*” (p. 70). Enmarcados en la idea anterior las señales femeninas u *ornamentos*

de interés para los hombres deberían ser señales que arrojen información acerca de “*los niveles de cuidado parental que ofrecen las hembras, incluyendo atributos que reflejen la calidad fenotípica y, para la asignación de su esfuerzo de apareamiento, cuándo esos esfuerzos son más propensos a dar sus frutos*” (*ibíd.* p. 84).

Los ornamentos sexuales femeninos se dividen entre indicadores de su calidad fenotípica y de su cuidado parental. Estos indicadores se caracterizan por ser sexualmente seleccionados como señales y ser el resultado de una competencia hembra-hembra por parejas (*ibíd.* p. 80). Además, se asocian a la transferencia de recursos materiales del macho hacia la hembra y se considera que el grado de ornamentación en la hembra puede predecir la condición o salud y número y supervivencia de las crías potenciales (*ibíd.*).

Los ornamentos o caracteres femeninos, bajo esta explicación son señaladores del valor reproductivo de las parejas, en algunos casos del valor reproductivo residual (*ibíd.* p. 116), pero no son considerados, directamente, signos de fertilidad. Los ornamentos funcionan más bien como promesas reproductivas a largo plazo. El valor reproductivo residual es definido como “*el potencial reproductivo futuro de un individuo o el éxito reproductivo esperado en el presente y hacia adelante*” (*ibíd.*).

La idea de que las cualidades sexualmente atractivas de las mujeres son ornamentos supone que la selección sexual ha favorecido y exagerado directamente estas características morfológicas porque indican que los portadores poseen las cualidades valoradas por los compañeros sexuales y, al mismo, los hombres son seleccionados para responder a estas señales y las mujeres son beneficiadas por poseer dichas características (*ibíd.* p. 110).

De acuerdo con Thornhill, algunos rasgos femeninos u ornamentos pueden ser entendidos como signos del éxito reproductivo esperado o futuro, pero no como indicadores de los periodos fértiles o infértiles. Además, estos indicadores de la calidad reproductiva pueden ser intercambiados por los beneficios acaparados por los machos, “*la ornamentación debe entenderse como un medio por el cual compiten las hembras por formas de beneficios materiales entregados por los machos*” (*ibíd.* p. 119).

Los rasgos femeninos típicamente aludidos como “*atractivos*” para los hombres son las estructuras y características facilitadas por estrógeno como la grasa ginoide referida a los depósitos de grasa en sitios específicos como pechos, caderas, nalgas y muslos, que dan

la forma típica identificada como “femenina”, además del aspecto de la piel, la forma de la cara y la voz (*ibíd.* p. 117).

Se ha especulado al interior de la estética evolutiva sobre las naturaleza de los rostros femeninos atractivos y se ha documentado, ampliamente, que ésta reside en la simetría de los mismos (Mealey y Townsend, 1999; Shackelford y Larsen, 1998; Perret et al, 1999), Thornhill en particular ha discutido la atracción facial con base la simetría y los rostros promedio (Grammer y Thornhill, 1994; Thornhill, y Gangestad, 1993), alineándose a la hipótesis de la simetría como hándicap de la inmunocompetencia, a lo cual añade la idea de que las características faciales indican heterocigosis (Grammer, Keiki, Striebel, Atzmüller y Fink, 2003), ésta correlacionada positivamente, también, con la defensa contra parásitos (Grammer y Thornhill, 1994, *op. cit.* p. 234). Algunas de las características del rostro femenino documentadas han sido la barbilla estrecha y los pómulos sobresalientes (Grammer, Fink, Moller y Thornhill, 2003, *op. cit.* p. 390), los labios engrosados, así como la piel tersa, de escaso pelo y textura fina (Thornhill y Gangestad, 2008, *op. cit.* p. 129).

En cuanto al resto de características corporales, se apunta la preferencia universal masculina por características de las mujeres que reflejan la producción de estrógeno (*ibíd.* p. 116) como los pechos y cierta proporción de cintura en relación con las caderas (*ibíd.*). La denominada grasa ginoide es aquella grasa almacenada en el pecho, caderas, nalgas y muslos, como respuesta al funcionamiento del estrógeno (*ibíd.* p. 113). Thornhill ha señalado un origen adaptativo para estos depósitos de grasa tal cual se encuentran distribuidos en el cuerpo femenino; su función reside en apoyar la reproducción al contribuir con la estabilización de las mujeres embarazadas al desplazarse, minimizar los costos del “peso muerto” de la locomoción y la formación de reservorios de grasa accesibles durante la lactancia (*ibíd.*).

De este modo, se considera que la grasa almacenada en el cuerpo femenino y la distribución de ésta en la forma que resulta “atractiva” para un hombre, es una señal honesta de fecundidad y salud en las portadoras (Skamel, 2003, *op. cit.* p. 187) y una adaptación (Thornhill y Gangestad, 2008, *op. cit.* p. 114). Estos autores relacionan la adaptación de los depósitos ginoide de grasa femeninos con una primitiva división sexual

del trabajo de las sociedades pre-humanas, según la cual los hombres cazaban y las mujeres se encargaban de recolectar frutos y de parir a los hijos:

Entre los humanos cazadores-recolectores, los hombres típicamente generan un excedente de calorías a través de la caza (...) que subsidia las demandas energéticas reproductivas de la hembra y de sus hijos. El subsidio masculino de la demanda calórica de la hembra posiblemente redujo el excedente en eficiencia locomotora femenina, conduciendo a las hembras a compensar cantidades adicionales de eficiencia para el almacenaje de grasa (ibíd.).

El modelo de división sexual del trabajo hombre/cazador y mujer/recolectora aludida por Thornhill para explicar el origen de la distribución ginoide de la grasa es revestida por una pretendida naturalidad que, sin embargo, puede desmontarse con relativa facilidad. Con ella, Thornhill introduce no sólo el concepto de una división sexual del ámbito público y doméstico, sino también, la idea de la supremacía del hombre sobre la mujer, aunque en realidad no explica su origen y se limita a considerarlos productos inevitables de nuestra biología y supuestas causas, a su vez, de otros procesos de importancia en la conformación humana.

Para Thornhill las mujeres y hombres han sido moldeados de acuerdo con un imperativo reproductivo que actúa desde los niveles más básicos, gametos sexuales, hasta determinar sus conductas y supuestas estrategias sexuales. Los seres humanos se encuentran envueltos en una serie de predeterminaciones, donde la genética y el imperativo reproductivo marcan, de antemano, sus posibles formas de ser, Muñoz Rubio señala acertadamente que *“las consecuencias de las características de los gametos en la conducta de los humanos son la huella de aquellos, su impresión y reproducción en el marco de la moral”* (Muñoz-Rubio, 2013, p. 198). La cita anterior hace referencia explícita a una predeterminación moral, a la cual podríamos añadir otras: ética y estética. La estética evolutiva, entonces, daría cuenta de las predeterminaciones estéticas biológicas de los seres humanos utilizando el bagaje teórico de la psicología evolutiva. Una parte de esta disciplina trataría sobre los gustos, preferencias e intereses al establecer relaciones sentimentales,

amorosas, eróticas y sexuales asegurando poseer las credenciales para explicarnos por qué nos gustan cierto tipo de personas o rasgos físicos, por qué nos atraen ciertas características corporales o rostros, cierto tipo de pelo o incluso el andar de ciertas personas. Para la estética evolutiva el cuerpo y la personalidad de los individuos, incluso las extremidades, como manos o pies, y su tamaño, pueden ser tratados como señales redundantes del estrógeno, la edad y de la calidad personal (Thornhill y Gangestad, 2008, *op. cit.* p. 133). El erotismo, en todo caso, “*habría evolucionado porque condujo a la producción de crías de alta calidad genética y fenotípica*” (*ibid.* p. 231).

Resumiendo, dentro del modelo de comportamiento sexual propuesto por Thornhill los hombres y mujeres siguen los roles típicos señalados por el modelo de inversiones de R. L. Trivers de la hembra “comprometida” y el macho “relajado” que prevé un comportamiento sexual mínimo para la primera y una constante actividad sexual para el segundo.

El modelo sexual de Thornhill respeta la predeterminación biológica del comportamiento en los seres humanos y, en general, presenta similitudes con aquel, aunque añade algunas variaciones al modelo de inversiones original:

1. El comportamiento sexual de hombres y mujeres se explica a través de predeterminaciones biológicas (anisogamia), en esta caso se presenta como una disyuntiva entre el esfuerzo de apareamiento y el esfuerzo de cuidado parental
2. El comportamiento sexual masculino tiende hacia la realización del esfuerzo de apareamiento.
3. El comportamiento sexual femenino tiende hacia la realización del esfuerzo de cuidado parental.
4. Los seres humanos, en su vida sexual-erótica-amorosa, actúan como *perseguidores de fitness* y ejecutores de adaptaciones psicológicas primitivas.
5. Tanto hombres como mujeres realizan juicios valorativos hacia sus parejas sexuales, pero se mantiene una diferencia sustancial, las mujeres juzgan

primordialmente los recursos genéticos y no- genéticos y los hombres juzgan la apariencia femenina.

6. Los seres humanos han sido modelados por un sistema de cuidado biparental que deja casi intacta la asimetría en inversiones pero agudiza la vigilancia y el control sexual de los hombres sobre las mujeres a causa del incremento, casi insignificante, de la inversión masculina.
7. Las mujeres y los hombres alternan estrategias y conductas sexuales a largo y corto plazo en aras de la maximización de *fitness* y de elevar la calidad genética y fenotípica de las parejas sexuales
8. Hombres y mujeres se encuentran sumergidos en una dinámica de conductas antagonistas y conflicto a consecuencia de la interferencia estratégica resultante de su supuesta evolución sexual.

Thornhill construye una explicación biologicista de la sexualidad y la belleza humana. Plantea que la evolución de la sexualidad femenina y masculina consiste en una sucesión de intentos por buscar los “mejores genes”, la mayor cantidad de recursos o la pareja sexual más prometedora reproductivamente hablando. Los seres humanos encuentran su *leitmotiv* en la búsqueda de la maximización de fitness, sucediendo todo, además, en el centro de los escenarios conflictivos y caóticos en donde uno y otro sexo buscan engañarse, utilizarse, manipularse, violentarse o controlarse recíprocamente; sin encontrar una mejor descripción para lo anterior utilizaré un término utilizado por el propio Thornhill, para describir los espacios de evolución sexual humana como “mercados de apareamiento”.

Una vez más encontramos que hechos sociales concretos se entronizan más allá de la línea de la metáfora. Términos como mercado, inversión, esfuerzo, eficiencia, estrategia, demanda, compensación, excedente, etc., son utilizados indiscriminadamente para dar cuerpo a los modelos de conducta sexual dentro de la psicología y la estética evolutivas. Lo mismo resulta con la alusión a las relaciones mercantiles, la propiedad privada y la división sexual del trabajo que parecen conformar de raíz al comportamiento humano en las explicaciones de estas disciplinas.

Se pierde de vista, por ejemplo, el hecho de que la división sexual y las relaciones mercantiles y categorías de análisis afines que se aluden, pertenecen a una fase social relacionada y organizada en torno a las relaciones de propiedad, que además, se acompaña de dos procesos no menos importantes en la explicación de la construcción sexual humana: la institucionalización de las relaciones monogámicas como unidad económica de la sociedad y la subordinación de éstas a un nuevo orden público regido por el estado, generalmente del dominio de los hombres (Engels, 1969 [1884], p. 518).

Thornhill pasa por alto, por ejemplo, que el confinamiento de la mujer a las tareas del hogar es un proceso histórico contingente ligado con la consolidación de la propiedad privada, que significó la exclusión de las mujeres de la vida pública y su enclaustramiento en el ámbito familiar en donde, además, se le despojó de todo derecho de propiedad de los medios de producción.

R. Thornhill, descontextualiza procesos históricos, borra la historia de aquello que no puede ser analizado de otro modo más que en formas concretas y contingentes en un primer momento de análisis: procesos humanos como la belleza o el erotismo son explicados en términos de presiones de selección inmutables y eternas dentro de un invariable contexto de selección sexual y de conflicto intersexual que borra la divergencia, las posibilidades, el cambio y la injerencia de los individuos en su propia evolución. Si entre hace 10 000 años y la actualidad sólo hay diferencias sutiles pero no sustanciales, y si seguimos albergando una mente “primitiva” que nos obliga a tomar las mismas decisiones del pasado, y, en el futuro, entonces el modelo de la estética evolutiva se limita a declarar al presente como el único, y de paso, “el mejor de los mundos posibles” y la urgencia de explicaciones más adecuadas se hace presente.

CAPÍTULO 3

LA BIOLOGÍA DIALÉCTICA COMO ALTERNATIVA A LA PROPUESTA BIOLOGICISTA DE TRIVERS Y THORNHILL

3.1 LA CRÍTICA AL MODELO DE SELECCIÓN SEXUAL EN BATEMAN Y TRIVERS

En los capítulos anteriores he desglosado los postulados generales del modelo de inversión parental haciendo énfasis en la relación conceptual de éste con el trabajo previo de Bateman (1948) y algunas de las consideraciones de Darwin dentro de *The Descent of Man* relacionadas con la selección sexual en humanos.

Dentro del primer capítulo hice una revisión de los planteamientos generales de la psicología evolutiva, enfatizando sus nexos y rupturas conceptuales con la escuela sociobiológica. En dicho apartado mostré que ambas disciplinas adoptaban el modelo de inversiones parentales para explicar el comportamiento sexual animal y humano. Advertí, además, que ambas disciplinas tomaban como base a la anisogamia para segregar sexualmente a los individuos y explicar su conducta a través de estrategias sexuales, y que por ello adoptaban una buena carga de esencialismo genético, conflicto sexual y lenguaje economicista en sus afirmaciones

Dentro del segundo capítulo hice hincapié en cómo la lógica sexual inversionista imperante en la sociobiología y la psicología evolutiva había moldeado posteriormente la lente bajo la cual se analizan los fenómenos eróticos/amorosos, estéticos y de atracción entre los seres humanos dentro de la estética evolutiva. Enfatiqué también el carácter, eminentemente adaptacionista, con que uno de los representantes de dicha disciplina, Randy Thornhill, definía la belleza, de modo que sus explicaciones terminaban siempre circunscritas a un contexto de selección sexual ajustada a la teoría de inversiones parentales.

En este tercer capítulo presentaré la crítica al modelo de inversiones parentales a través de una revisión al trabajo experimental de Bateman, el cual funge como el fundamento principal del modelo de inversiones parentales y de la propuesta de Thornhill. Así también, enfatizaré la pertinencia de un enfoque dialéctico en el estudio de la sexualidad humana, rescatando paralelamente algunas observaciones y reflexiones de Anne Fausto-Sterling y Joan Roughgarden, todas ellas adecuadas para el esbozo de una alternativa dialéctica a las explicaciones basadas en el modelo triversiano y a las explicaciones de la estética evolutiva de Thornhill.

Ya había mencionado que el concepto de inversión parental tiene su antecedente teórico inmediato en el trabajo de Bateman de 1948, *Intrasexual Selection in Drosophila melanogaster*, mismo que, desde su publicación y posterior popularización a cargo de Trivers, estableció las bases fundamentales para la investigación del comportamiento sexual, la selección sexual, el cuidado de los padres, y la evolución de los sistemas de apareamiento (Tang-Martínez y Ryder, 2005). En este mismo trabajo también podemos encontrar que el pensamiento de Darwin sobre la selección sexual en humanos, contenido en *The Descent of Man*, se encuentra reflejado en más de una forma, sobre todo si atendemos a lo que suele denominarse la hipótesis del “hombre ansioso y la mujer tímida”. Dicha hipótesis, encuentra una de sus primeras formulaciones sistemáticas dentro de la primera edición de la citada obra, cuando Darwin aseguró:

(...) que los machos de todos los mamíferos persigan más impacientemente a la hembra es notorio para todos (...) la ley es que los machos buscarán a la hembra (...) la hembra, por otro lado, con las más raras excepciones, es menos ansiosa que el macho (...) ella generalmente requiere “ser cortejada”; ella es tímida y, a menudo, puede ser vista tratando de escapar del macho durante mucho tiempo (Darwin, 1871).

Para Darwin, la diferencia en el comportamiento sexual aludido arriba, del macho que “busca” y la hembra que espera “ser cortejada” se explicaba, en última instancia, en la diferencia anatómica y locomotora entre los elementos fertilizantes, espermatozoide y óvulo. Para él, el espermatozoide jugaba siempre el papel del elemento “buscador”,

mientras que el óvulo era el elemento “buscado”, claramente expresó esto al decir que *el elemento masculino es invariablemente “traído a la hembra (...) [y que] para los óvulos (...) sería, por su mayor tamaño relativo, menos fácil ser transportados que el elemento masculino”* (ibíd. p. 274). A continuación dice que:

Los machos de varios animales poco organizados han adquirido primitivamente el hábito de acercarse a las hembras, este mismo hábito podría haber sido transmitido, naturalmente a sus descendientes machos más evolucionados; y para que ellos llegaran a ser buscadores eficientes, tendrían que haber sido provistos con fuertes pasiones (ibíd.).

Darwin alude, claramente a los elementos fertilizadores de ambos sexos como los determinantes de la conducta sexual, enfatiza que la capacidad para transportarse de uno y otro está relacionado con el tamaño del óvulo y el espermatozoide. Además de la anisogamia aludida, Darwin, hace referencia al principio de continuidad, que prevé que la evolución, en este caso de las conductas sexuales, se lleva a cabo por medio de cambios lentos graduales o imperceptibles de una generación a otra y que por tanto no habrá fisuras o discontinuidades entre los seres poco organizados y los más organizados en ninguna de sus características.

Darwin enuncia el embrión de tres ideas importantes en Bateman, Trivers y Thornhill; primero, que la anisogamia es la razón última en las supuestas divergencias en el carácter sexual de hembras y macho y, en segundo lugar, que los machos tenderían a exhibir, invariablemente, un gran ansiedad sexual. Respecto con esto último este mismo autor nos menciona que *“la gran ansiedad del hombre ha llevado indirectamente al desarrollo mucho más frecuente de caracteres sexuales secundarios en los machos que en las hembras”* (ibíd. p. 275). Con ello establecería la tercera de las ideas heredadas; que la selección sexual era experimentada de manera más intensa entre los hombres que entre las mujeres y que por tanto, se libraría una selección intrasexual masculina aguda entre ellos por el acceso a las hembras.

Dewsbury (2005) ha encontrado algunas otras ideas de Darwin heredadas al pensamiento de Bateman y Trivers, como son la idea de que las mujeres y los hombres

difieren en temperamento e inteligencia, que los hombres son más variables que las mujeres, así como que éstas últimas resultan más primitivas en su desarrollo y evolución y que todo ello puede explicarse por vía de la selección sexual (Dewsbury, 2005).

Algunas de estas últimas ideas de Darwin también forman parte de la plataforma teórica para Bateman y los trabajos posteriores de Trivers y Thornhill. Según Tang-Martínez (2010) y Dewsbury (2005) podemos hablar de un macizo teórico constituido alrededor de un grupo de ideas básicas compartidas por estos tres autores. Para referirse a tal conjunto de ideas ambos autores han utilizado el término *paradigma Darwin-Bateman-Trivers* o simplemente *paradigma Darwin-Bateman*.

Me parece que un punto clave de la crítica debe ser dirigido hacia los postulados de Bateman por varias razones. Primero, porque dicho trabajo representa el primer diseño experimental que buscaba probar las afirmaciones de Darwin. Segundo, porque su trabajo logró convertirse en la piedra angular de las actuales investigaciones en teoría de la selección sexual y comportamiento sexual de las últimas seis décadas. Y por último, porque creo que a partir de su crítica puedo desarticular las bases últimas que sostienen al modelo de inversiones parentales y a las estrategias sexuales humanas propuestas por Randy Thornhill descritas dentro del segundo capítulo.

Sin duda la simplificación de los postulados de Bateman ha desembocado en una comprensión incompleta y sesgada de sus hallazgos originales y ha comprometido fuertemente nuestra capacidad para interpretar la realidad de la conducta sexual masculina y femenina, eliminando la pluralidad y riqueza de explicaciones alternativas. Incluso ha sido señalado que la adopción ciega de dichos postulados retrasó y dificultó la importancia prestada a comportamientos como la elección de pareja masculina y la asignación de los espermatozoides; el papel de las hembras en la iniciación y solicitud de cópulas; la búsqueda femenina de fertilizaciones fuera de la pareja y el papel de éstas en los sistemas lek (Tang-Martínez y Ryder, 2005, *op. cit.* p.821).

Tomando como referencia a Tang-Martínez y Ryder (2005) y Snyder y Gowaty (2007) considero como los principios de Bateman al siguiente conjunto amplio de predicciones:

1. La varianza en el éxito reproductivo masculino es mayor que la varianza en el éxito reproductivo de las hembras.
2. La varianza en el número de parejas sexuales del macho es mayor que la varianza en el número de parejas sexuales de la hembra
3. El éxito reproductivo de los varones aumenta con el número de compañeras sexuales, mientras que el éxito reproductivo femenino no lo hace.
4. El sexo con mayor varianza en el éxito reproductivo y número de parejas sexuales experimentan una selección sexual más intensa
5. Los machos suelen mostrarse más ansiosos que las hembras en el acto sexual, éstas son por definición tímidas y reacias a los apareamientos

En resumidas cuentas, bajo las predicciones de Bateman, esperaríamos que los machos tengan una mayor probabilidad de reproducirse exorbitantemente, o bien, de no hacerlo en lo absoluto, pero siempre presentarán un número mayor de parejas sexuales y apareamientos. En este sentido son variables que las hembras. Éstas, en cambio, casi siempre se reproducirán sin caer en los extremos del macho y en general presentarán un número menor de parejas y apareamientos. Además de que, este autor, sugiere que la anisogamia estaba en la base de la explicación de estas observaciones. Nuevamente enfatizo que tanto Trivers como Thornhill se adscriben a dichas conclusiones y encuentran en ellas la base para todas sus afirmaciones.

El diseño experimental de Bateman estaba cimentado en un enfoque molecular, en el que se utilizaron diferentes cepas mutantes de *Drosophila melanogaster* ordenadas en seis series con un número variable de réplicas para cada serie. Dicho autor procedió colocando un número igual de machos y hembras, de 3 a 5 de cada sexo, en botellas, permitiendo, teóricamente, apareamientos libres entre ellas por lapsos variables de 3 a 4 días. Las moscas variaban tanto en edad, dentro de un rango de 1 a 6 días, así como en el tipo de marcadores moleculares utilizados para identificar la filiación de la progenie. Todos las moscas parentales eran adultos-heterocigotos dominantes que llevaban un "marcador de mutación" dominante como un alelo en su locus marcador y un gen de tipo salvaje como el otro alelo del locus marcador.

La crítica al diseño experimental y conclusiones de Bateman, es aparentemente menor al número de estudios que pretenden confirmar y basarse en sus predicciones, sin embargo, dichos cuestionamientos existen y resultan de vital importancia. Las críticas hacia Bateman están dirigidas, sobre todo, a sus métodos de conteo, análisis estadístico, la pretendida universalidad de sus conclusiones, la interpretación de sus datos y cimientos teóricos (Tang-Martínez, 2010, 2012; Snyder y Gowaty, 2007; Dewsbury, 2005; Tang-Martínez y Ryder, 2005; Parker y Tang-Martínez, 2005; Sutherland, 1985).

Algunos renglones más arriba resumí las conclusiones del trabajo que más se han buscado replicar. Ahora toca explicar la supuesta base empírica que sustenta a dichos principios con el fin de poder criticarlos. Como dije, estas conclusiones pasaron con carácter de incuestionables al modelo de inversiones parentales y, ulteriormente, a la propuesta de Thornhill.

Las preguntas importantes por responder ahora son: 1) ¿cómo extrae Bateman sus conclusiones?; 2) ¿cuál fue, si es que la hubo, la evidencia significativa e irrefutable, si es que lo fue, que lo llevo a sus postulados? y; 3) ¿habría maneras alternativas para dar sentido y explicar los datos obtenidos por Bateman? 4) Después de hacer una revisión a su experimento ¿podríamos seguir sosteniendo el conjunto amplio de predicciones arriba mencionadas?

Sucintamente dicho, Bateman propuso el éxito reproductivo de los machos era una función del número de parejas sexuales y/o apareamientos que éste pueda obtener y que, en cambio, el pico en el éxito reproductivo de la hembra era alcanzado después de haberse apareado con un solo macho y que apareamientos adicionales no incrementaban el éxito reproductivo de la hembra (Tang-Martínez y Ryder, 2005). Cabe recalcar que en el caso de Bateman el término éxito reproductivo no fue mencionado, y que en su lugar utilizó el término “fertilidad”. El intercambio entre uno y otro término sucede más bien tras el establecimiento de sus postulados en los trabajos posteriores a él.

De cualquier modo, resulta obvio que el conteo de las parejas sexuales de hembras y machos era de suma importancia para el experimento, no obstante esto, no se llevó a cabo un registro de observaciones o grabaciones de los apareamientos efectivos, por lo que éstos

se inferían del número de descendientes que aparecían con el marcaje molecular que se había realizado en las moscas parentales. A diferencia de los modernos estudios moleculares genéticos, en los que es teóricamente posible asignar la paternidad y la maternidad a todas las crías, en su estudio se tomaron en cuenta sólo algunos descendientes que mostraban cierto fenotipo correspondiente a la mutación de los padres, en concreto, sólo se consideraron los heterocigotos y los homocigotos dominantes.

Como dije, Bateman dedujo el número de apareamientos y el número de parejas sexuales de cada macho y hembra realizando el conteo de los hijos, en particular, de aquellos que lograban eclosionar y sobrevivían. Por lo tanto, basó sus conclusiones únicamente en aquellas inseminaciones que produjeron descendientes viables, ignorando la posibilidad de que algunas combinaciones de alelos fueran mortales o dañinas. En específico, Snyder y Gowaty (2007) encontraron que más de la mitad las mutaciones utilizadas eran letales en homocigotos y que, en parte de la descendencia heterocigota, la viabilidad se vio reducida. Gowaty *et al.* (2012), han considerado que la fiabilidad del conteo de Bateman para estimar el éxito reproductivo sólo podría justificarse si los efectos de inviabilidad de las diferentes combinaciones de marcadores hubieran sido similares, pero lo que se ha encontrado, es que algunas combinaciones resultaban más negativas que otras y cerca del 25% de las descendencia sufrió una disminución de su viabilidad (Tang-Martínez, 2012, *op. cit.* p.11476). Con base en lo anterior, podríamos asegurar la existencia de un sesgo en el conteo de los descendientes, factor clave en el experimento para deducir la supuesta fertilidad de cada individuo.

Al problema de viabilidad en los descendientes, se añaden otras complicaciones, ahora, en el método de conteo de los apareamientos. En primer lugar, si una hembra se apareaba con un macho, pero no había progenie resultante del apareamiento, el apareamiento se escapaba de la detección. Además de que con dicha metodología no podía distinguirse entre las inseminaciones únicas y múltiples en un mismo par de moscas (Dewsbury, 2005); si los descendientes de una hembra tenían el mismo padre, Bateman llegaba a la conclusión de que la hembra se había apareado con ese macho una sola vez. O si una hembra se apareaba con dos o más, pero sólo las crías de un macho sobrevivían, no

había forma de saber de dichos apareamientos. Sin duda, los apareamientos pudieron ser infravalorados para uno u otro sexo.

Otra cuestión más, es la cuestión relacionada con la edad de las hembras que formaron parte de la generación parental. Los adultos de partida en el experimento fluctuaron entre 1 a 6 días de nacidos, resultando obvio que el tiempo diferencial de maduración del macho y de la hembra de *Drosophila melanogaster* no fue tomado en cuenta en el diseño experimental. Snyder y Gowaty (2007) indican que mientras que el macho puede estar sexualmente maduro en un día, las hembras no son sexualmente maduras hasta los cuatro días de edad. De este modo podría esperarse que sólo en las poblaciones con adultos de seis días de edad, las hembras hubieran sido lo suficientemente maduras como para entablar apareamientos numerosos o fértiles. Consideremos, por ejemplo aquellas poblaciones que comenzaron con las moscas de un día de edad, en estos casos, las hembras alcanzarían la madurez reproductiva al término del experimento y sus apareamientos no hubieran sido contabilizados o, en caso de haber ocurrido, no habrían llevado necesariamente a la fertilización.

Algo más a considerar son los efectos post-apareamiento, pues como se sabe, en muchos insectos el apareamiento induce cambios notables en el comportamiento y fisiología de las hembras; en *Drosophila melanogaster* se ha encontrado que el papel de feromonas masculinas, el esperma y algunas proteínas eyaculadas pueden provocar una disminución en la receptividad femenina al tiempo que provocan un aumento en la producción de huevos después del primer apareamiento (Chapman, et al, 2003), lo cual en suma funcionaría alargando los periodos entre apareamiento y apareamiento y podría disminuirse el número de éstos en un intervalo de tiempo fijo, como el utilizado en el experimento.

La metodología del experimento pretendía realizar la estimación del número de parejas sexuales y el número de apareamientos, pero, en todo caso, podríamos asegurar que sólo alcanzó a medir el número de parejas con los que un individuo produjo descendencia viable, pero se dejaba escapar el número real de parejas con las que cada individuo se había apareado e, igualmente importante, el número real de apareamientos.

Con todas las deficiencias del diseño experimental, Bateman, reportó que a partir de su conteo sólo cerca de un 4% de las hembras no había alcanzado a reproducirse en comparación con un 21% en machos. Estos datos fueron expresados en dos gráficas que, aparentemente, mostraban que la fertilidad masculina aumentaba de manera lineal en función del número de cópulas mientras que la fertilidad de las hembras llega a un pico con poco aumento más allá de la primera cópula (Dewsbury, 2005, *op. cit.* p.832). Respecto a estas gráficas resultantes, al realizar una revisión del trabajo original es fácil percatarse que los resultados fueron divididos en dos partes, aparentemente de forma arbitraria, pues Bateman no ofrece ninguna explicación para ello. De dichas gráficas, Bateman, extrajo sus famosos “gradientes”, representados por las pendientes de las rectas que correlacionan la fertilidad con el número de apareamientos. Pero lo más sorprendente de todo es que sólo una de ellas concuerda con las conclusiones conocidas, mientras que la otra apoyaba la idea de que el éxito reproductivo de la hembra también aumentaba con el número de apareamientos sin caer en ningún “pico”, pero al parecer esa discusión se perdió con el paso del tiempo y con la popularidad de los otros resultados (Tang-Martínez, 2010, *op. cit.* p. 168).

En la repetición del experimento de Bateman, Gowaty et al. (2012) contabilizaron que de los 8.093 descendientes, 3.350 (41%) expresaron el marcador de la madre y 3.646 (45%) expresaron el marcador del padre y la diferencia fue estadísticamente significativa (p. 11741). Estos resultados replicaban los resultados originales del experimento que señalaban que los machos habían producido más descendientes, o por lo menos la sugerencia era que se habían identificado más hijos con el marcador del padre. Este resultado arrojaría, para cualquiera, un error de dimensiones incalculables en su metodología, pero al parecer no significó un impedimento para su popularización posterior. Esto pone en cuestionamiento la tercera afirmación de que el éxito reproductivo de los machos aumenta con el número de compañeras sexuales, mientras que el éxito reproductivo femenino no lo hace. Al parecer una de sus propias gráficas refutaba sus conclusiones.

Al comentar críticamente este último hecho, debemos recordar que en cualquier especie diploide con una proporción igual de sexos, la igualdad en los promedios del éxito reproductivo para machos y hembras es una necesidad biológica, en virtud de que cada hijo

posee un padre y una madre. El promedio del éxito reproductivo de los machos no puede superar al de las hembras, sin embargo, Bateman, al encontrarse con que había una mayor proporción de hijos con los marcadores del padre, optó por explicarlo en función de la selección sexual, en lugar de adjudicarlo a un muestreo parcial y sesgado (Snyder y Gowaty, 2007, *op. cit.* p. 2462). Esto tambalea la predicción que asegura la superioridad de la varianza en el éxito reproductivo masculino.

Concedamos, por un momento que no importa mucho esta falla de biología elemental y dejemos pasar este error garrafal a Bateman. Pensemos que tal vez lo que merecía más valor del experimento era que había mostrado que cada macho individual presentaba un supuesto número mayor de parejas y apareamientos en comparación a cualquier hembra, esto es, que la mayor varianza en el número de apareamientos corresponde al macho. Sin dudar podríamos negar esto también, en virtud de que; 1) hubo un sesgo en el conteo por un problema de no viabilidad y mortalidad de algunos hijos; 2) nunca se observaron los apareamientos; 3) había condiciones desiguales en nivel de desarrollo de los adultos, se utilizaron hembras inmaduras; 4) no se consideraron procesos como la inhibición post-cópula de la receptividad de la hembra; 5) se ignoró la presencia de los resultados que contradecían la hipótesis de trabajo inicial, esto es que la divergencia universal en conducta sexual sugerida por Darwin podía ser observada experimentalmente en la mosca de la fruta.

Si negamos esto a Bateman entonces no concedemos ninguna de las tres primeras predicciones que supuestamente se desprendían de su experimento. Es justo preguntar qué sucede con las dos últimas. La penúltima y última predicción, asegura que la varianzas en éxito reproductivo y el número de parejas explican que los machos compitan entre sí y que de esto se origina una selección intrasexual y que el macho sea impaciente y la hembra tímida, respectivamente. Le negaré también esto a Bateman, en virtud de que este objetivo específico implicaba que los apareamientos y la conducta de las moscas debían ser observados. Por tanto, el conteo a través del marcaje molecular, no permitía, técnicamente, observar el comportamiento de cada mosca, el diseño experimental de Bateman, por así decirlo, estaba incapacitado para corroborar si los machos eran sexualmente “impacientes” y las hembras “tímidas”.

Retomaré ahora las cuatro preguntas con las que inicie la descripción del trabajo de Bateman. Los párrafos anteriores pretendieron contestar las tres primeras preguntas relativas a cómo había extraído dicho autor sus conclusiones y cuál había sido la supuesta evidencia significativa e irrefutable que lo había conducido a sus planteamientos y si había alternativas para explicar lo que Bateman había observado.

Me parece que el trabajo tenía la intención de constituirse como una prueba definitiva de la selección sexual y de algunas proposiciones de Darwin que, para su época, se apoyaban sólo en la observación de conductas de machos y hembras. Pero creo haber mostrado que su metodología y diseño experimental son insuficientes e inadecuados para dicha tarea, pues de entrada existe un sesgo incorregible en la forma en que pretende inferir el número de apareamientos y descendientes. Es evidente que, en los resultados de Bateman, hubo una mortalidad diferencial de los descendientes, la cual se constituyó el principal problema para su inferencia del número de parejas/apareamientos y de la fertilidad relativa de machos y hembras.

Las conclusiones del trabajo de Bateman deben ser seriamente reconsideradas pues, me parece, hay razones suficientes para asegurar que fue incapaz de establecer con precisión la base empírica con la que él mismo sostenía sus conclusiones. Y más aún, esto pone en cuestión a toda la serie de estudios que, a partir de 1948, utilizaron sus conclusiones como parte de sus supuestos en el estudio del comportamiento sexual animal, selección sexual, estrategias sexuales, inversiones parentales y evolución de los sistemas de apareamiento. He aquí la crítica simultánea al modelo de Trivers y Thornhill.

Es claro para mí que no existe en el trabajo de Bateman ningún tipo de medición estándar, replicada, que respalde sus conclusiones o predicciones de modo inequívoco. Lo que sí logro ver son dos cosas; 1) hay una sólida decisión de ofrecer una confirmación para las observaciones de Darwin relacionadas con la selección sexual y; 2) una aceptación generalizada de los resultados que deja que las predicciones de Bateman permanezcan, perturbadoramente, libres de cuestionamientos por casi 60 años aun cuando podrían haberse argumentado varias alternativas de explicación como el sesgo muestral por una inviabilidad de los descendientes, la inmadurez de las hembras, errores en el conteo o la inhibición de la receptividad femenina por los machos.

Por último, me parece que he obviado la respuesta a la última pregunta, ninguna de las predicciones de Bateman es sostenible a partir de su experimento. Creo que el experimento de Bateman (1948) es un intento fallido por buscar evidencias para las diferencias sexuales en el comportamiento, o por lograr la primera articulación de las causas del comportamiento “impaciente” del macho y “tímido” de la hembra. Además, nos ejemplifica el proceso de simplificación exagerado de los datos que ocurre en algunos experimentos con el fin de que éstos encajen como evidencia a una hipótesis o idea o teoría.

Los resultados de Bateman nos muestran que no existe ningún dato “en bruto” o “desnudo” que pueda ser definitivo ni confirmatorio, por sí solo, para ninguna hipótesis planteada, estos deben ser “ajustados” de algún modo. Cualquier conjunto de datos tuvo que ser trabajado, muchas veces simplificado para ser presentados ante una comunidad científica al momento de ser publicados. Algo en este sentido ha sido expuesto por Dewsbury cuando describe los tipos de “simplificación” científica que sufre un cuerpo de datos en una investigación experimental (Dewsbury, 1998). En dicho trabajo Dewsbury describe el proceso de simplificación primaria, secundaria y terciaria, procesos donde hay una progresiva simplificación de la masa de datos colectados en un experimento (*ibid.* p. 116).

Dentro de la simplificación primaria el autor de cierto estudio organiza el gran cuerpo de datos en conclusiones organizadas en torno a un punto que hacen el trabajo más comprensible para otros científicos, enfatizando algunos aspectos del trabajo sobre otros (Tang-Martínez y Ryder, 2005, *op. cit.* p. 822). Me parece que este punto se hace referencia a la eminente teorización de los datos con la finalidad de que posean algún tipo de sentido para el investigador y el resto de científicos y concuerdo con ello. Pero no debemos perder de vista que muchas veces la explicación de un fenómeno, para hacerlo encajar en el marco de una teoría, puede ser en detrimento de la comprensión de su complejidad, debido a que dicha teoría bien puede no explicarlo con total cabalidad. Pero esta teorización está presente no sólo en el momento en que se trabajan los datos, sino que los presupuestos teóricos se encuentran presentes antes y en todo momento de una investigación, guiando al científico en el tipo de preguntas y respuestas que lo llevan a obtener dichos datos. La cuestión a señalar aquí, someramente por ahora, es que dichas presuposiciones no necesariamente son

de orden científico y racional por el simple hecho de que los investigadores y científicos son seres terrenales que habitan un mundo donde existen múltiples estructuras económicas, sociales, políticas, patriarcales o de género, que, en conjunto, articulan un marco de referencia y sentido para el individuo. Sólo añadiré a este respecto que cuando dichos sistemas de referencia pasan inadvertidos para los individuos, entonces podemos hablar de ideología en el sentido de falsa conciencia enunciado por Engels¹

En este sentido es que puede asegurarse que las teorías y nuestras visiones acerca del mundo acompañan, consciente o inconscientemente, a nuestras observaciones, a la obtención de datos y a su interpretación, y que, de hecho, son las expectativas y las experiencias del observador lo que determina a un diseño experimental, lo que se pueda obtener de éste y cómo debe interpretarse lo obtenido. Me parece que cierta anticipación a lo que quería obtenerse dificultó que Bateman se percatara de ciertas fallas en su metodología y sesgó sus conclusiones hacia una supuesta intervención de la selección sexual como la explicación única para sus resultados.

Dewsbury (1998) también nos habla de una simplificación de datos “secundaria”, que ocurre cuando los datos y las conclusiones principales de un estudio son extendidas dentro de las publicaciones del mismo autor (p. 822). Esto nos lleva a percatarnos del hecho sorprendente de que en los casos de Bateman y Trivers, ambos poseen su gran influencia a cuenta de un solo trabajo publicado. Tanto el trabajo de Bateman de 1948 como el de Trivers de 1971 constituyen publicaciones únicas en su tipo. Si bien Trivers posee algunos otros artículos, sólo uno de ellos se relaciona con el tema de las inversiones parentales. Y curiosamente ambos fueron tomados como las piedras angulares de líneas de investigación completas dentro de la sociobiología y psicología y estética evolutivas, mismas que jamás pusieron en cuestión lo establecido en uno y otro trabajo.

Un último tipo de simplificación de datos, según Dewsbury (1998), es la “terciaria”, entendida como la referencia a los trabajos originales por otros estudios y autores, a veces

¹Respecto a la ideología Engels nos dice que: “*se trata de un proceso que se opera por el llamado pensador conscientemente, en efecto, pero con una conciencia falsa. Las verdaderas fuerzas propulsoras que lo mueven permanecen ignoradas para él; de otro modo no sería tal proceso ideológico. Se imagina pues, fuerzas falsas o aparentes.* Engels, F. Carta a Francisco Mehring del 14 de julio de 1893. En Marx, K. y F. Engels. (1969). Obras Escogidas. Moscú: Editorial Progreso. Pp.726-730.

de modo incompleto y dogmático o sin el reconocimiento de sus limitaciones o pasando por alto aspectos importantes de los datos originales ((*ibíd.*). Este tipo de simplificación es más bien parecida al tamiz que sufre el contenido extenso de un trabajo a favor de puntualizar un supuesto contenido esencial.

A propósito de esta última simplificación, tenemos que muchos estudios suelen referirse a la interpretación del trabajo de Bateman hecha por alguien más, o bien, a la abstracción que otra persona hizo de estos postulados. Y aunque la citación secundaria resulta en cierto modo útil y práctica en la investigación, pues muchas veces no es fácil tener acceso completo a las fuentes primarias, creo que el meollo de la simplificación terciaria es que mucha información pueden ser ignorada, borrada o asumida de forma acrítica. Esto puede ocurrir al grado de construirse entonces una abstracción ficticia o una caricatura del trabajo original, que puede, incluso, transgredir los límites de explicación de los estudios originales y dotarlos arbitrariamente de cierta plasticidad explicativa y un espacio amplio abierto a la manipulación.

Trataré de ejemplificar lo anterior con algunas atribuciones hecha por Trivers al trabajo de Bateman. Teniendo como base la explicación anterior que hice sobre éste podemos tener una idea más o menos clara del alcance y límite de su estudio. Pues bien, Trivers asegura que:

1. El método consistía en *“introducir cinco machos adultos y cinco hembras adultas vírgenes, de tal forma que cada hembra podía ‘escoger’ de entre los cinco machos y cada macho ‘competía’ con los otros cuatro machos”* (Trivers, 2002, *op. cit.* p. 66).
2. Bateman encontró que *“el éxito reproductivo de la hembra no parece estar limitado a su habilidad para atraer machos. El 4% que ‘falló’ en copular ‘era aparentemente cortejada tan vigorosamente’ como las que sí decidieron copular (...) la mayoría de hembras estuvo desinteresada en copular más de una vez o dos”* (*ibíd.*).
3. Bateman sugirió que *“sus resultados podrían ser explicados por referencia a la energía ‘invertida’ por cada sexo en sus células sexuales”* (*ibíd.*).

En primer lugar, al describir el método de Bateman diciendo que las hembras “escogen” y los machos “compiten” Trivers dota de una existencia anterior a aquello que justamente se buscaba verificar en el experimento original; esto es, verificar si la selección sexual y sus dos procesos básicos, la selección intersexual e intrasexual operaban en el comportamiento sexual de la mosca de la fruta. Cuando Trivers asegura que Bateman puso a “escoger” a las hembras y a “competir” a los machos trivializa ambos conceptos y da por sentado que estos procesos operaban en la naturaleza independientemente de cualquier experimento u observación. Se afirma, de algún modo, que la naturaleza ya era de antemano así y que lo que Bateman observaría sería algo conforme con esa estructura. Teniendo como base esta suposición encontraríamos que muchos estudios a partir de Trivers trivializaron el hecho e iniciaron la construcción de variados modelos para entender cómo se expresaba la competencia o la elección de la hembra en otras especies y no para corroborar si lo hacían o no.

Luego, Trivers habla de algunos fenómenos supuestamente observados en el experimento de Bateman como la “habilidad para atraer machos”, “fallos en la cópula” y de hembras “cortejadas vigorosamente”. Se hace una referencia implícita a que los apareamientos y el modo en que éstos se llevaron a cabo pudieron observarse, registrarse o grabarse, aunque en ningún momento sucedió esto. De hecho, Bateman, no tenía modo de calcular algo así por la simple y sencilla razón de que sólo contó a una parte de la descendencia; la que lograba sobrevivir. Además de que sólo infería apareamientos únicos cuando se trataba del mismo par de moscas aun cuando encontrara varios descendientes con los mismos marcadores. No tenía manera de verificar si los apareamientos eran múltiples o “vigorosos” o si en estos intentos algunos machos “fallaban” o más aún si las hembras se portaban “desinteresadas”. Al referirse así a las observaciones de Bateman, Trivers, nos presenta una versión del experimento que es exhaustivo en sus observaciones, preciso en su método de conteo y alejado del margen de error que sus deficiencias, arriba mencionadas, le pudieron traer.

A propósito del último punto, Bateman en efecto sugiere que la anisogamia podría ser la causa de la selección intrasexual entre los machos cuando asegura que *“la causa primaria de la selección intrasexual parecería ser que las hembras producen mucho menos*

gametos que los machos. Consecuentemente hay una competencia entre los gametos del macho para fertilizar los gametos de la hembra” (Bateman, 1948, op. cit. p. 365).

Pero en ningún momento se hace una referencia al término “inversión” y me parece que encontrar esto no es nada trivial pues el lenguaje economicista es una de las principales características de Trivers, marcando la pauta del lenguaje utilizado por los estudios del comportamiento sexual a partir de la década de los 70’s.

No discuto aquí que los estudios e investigaciones, en su desarrollo histórico, tomen como referencia trabajos anteriores y los utilicen como puntos de partida para realizar sus propias aportaciones. Esto es parte del devenir histórico de la ciencia y, de hecho, un trabajo aislado o realizado al margen del resto es, en principio, imposible y carente de sentido. No obstante, las añadiduras que hace Trivers al trabajo de Bateman son relevantes precisamente porque le atribuye afirmaciones que no son posibles de inferir dentro del marco particular de su investigación.

El problema reside en que Trivers, al describir a Bateman, le añade ciertas peculiaridades y, aunque esto lo hace para ponerse en sintonía explicativa con él, acaba por cambiar cualitativamente lo que Bateman afirmó y los alcances de sus resultados.

Trivers parece describir a un Bateman que, al igual que él, confirmaba la existencia de inversiones energéticas diferenciales en la producción de gametos y que había podido observar con relativa facilidad la competencia y la elección de las hembras. Se pierde de vista que el sentido del trabajo de Bateman, lejos de la interpretación de Trivers, estribaba en la búsqueda de evidencia a favor de la selección intrasexual, pero que no se ofreció un mecanismo claro al final, como puede observarse cuando concluye que *“la evidencia de la selección intrasexual indica que ésta actúa principalmente en los machos, pero no se ha dado una explicación adecuada sobre por qué esto debería ser así” (ibíd. p. 366).*

El hecho de que haya realizado una distinción entre el trabajo de Trivers y Bateman no exonera al primero de las críticas hechas a lo largo de esta primera sección del capítulo. Después de todo no podemos pasar por alto que Trivers encuentra en dicho trabajo las bases para su teoría.

Ya he dicho que Trivers reformuló los postulados de Bateman a través del concepto de inversión parental y que para él, la base del funcionamiento de la selección sexual está en las inversiones diferenciales del padre y la madre en cada evento reproductivo. También he mencionado cómo este autor interpretó la anisogamia como una primera desigualdad biológica, como una *asimetría natural*, que funge como la base para establecer otras. Para el modelo triversiano la categoría hembra y macho se encuentran claramente definida en estructura, función, conducta y evolución. En este modelo el comportamiento del macho o la hembra depende enteramente de la asimetría natural marcada por la anisogamia, dicho de otro modo, el modelo encuentra que la disparidad entre gametos es la causa de que las sociedades se muevan a través de binarismos de oposición entre las categorías hembra/macho y femenino/masculino.

Algo ausente en las aportaciones de Trivers es la reflexión más básica sobre sus propios planteamientos. El modelo de inversiones parentales infiere las categorías sociales femenino/masculino a partir de sus definiciones macho/hembra. Por ello, es notable la manera en que estas posturas, al pretender derivar al género a partir de la constitución biológica, contravienen la definición del género como una categoría social.

A partir de los 70's se abre una distinción entre el sexo y el género como categorías distintas, sustentándose en diversos estudios pertenecientes a la antropología, la nueva historia de las mujeres y algunas feministas no académicas que encuentran una nueva orientación para sus investigaciones en las obras de autoras como Simone de Beauvoir (1970) y Kate Millet (1970).

El pilar de estas aproximaciones lo constituye la separación de la categoría del "sexo", entendido éste como la condición biológica que identifica a un individuo como macho o hembra, de la categoría del "género", visto éste último como el conjunto de normas y comportamientos sociales y psicológicos que se supone acompañan a dicha condición biológica pero que no son inherentes al individuo (Navarro y Stimpson, 1999, p. 7).

Trivers y Thornhill, suponen que la biología *per se* garantiza las características del género, estableciendo entre ambas una conexión universal, necesaria, natural, fija y esencial. Este tipo de teorías aseguran que los individuos desempeñan ciertos roles

sexuales en la sociedad como consecuencia de su biología ignorando que dichas asignaciones no se desprenden “naturalmente” de la biología, sino que son un hecho social (Lamas, 1986, p. 114). En este sentido, una mujer no sería considerada mujer en virtud del tamaño de sus gametos, genitales o su carga hormonal, lo mismo en el caso de un hombre, no se nacería “mujer tímida” ni “ardiente”, sino que se *llegaría a ser* en virtud de las relaciones sociales en los que los individuos se vean inmersos.

Como veremos más adelante, Anne Fausto-Sterling va un poco más allá de la propuesta de colocar al género dentro de un terreno histórico, cultural y simbólico apartada del sexo como la realidad fáctica biológica de los individuos. En lugar de una oposición entre ambos, la autora propone ver ambos, naturaleza y contexto, como fenómenos integrados permitiendo rebasar así la oposición binaria entre ambos por una visión de colaboración (Fausto-Sterling, 2012).

Me parece que la propuesta de Anne-Sterling participa del sentido dialéctico que pretendo rescatar como enfoque para el estudio de la sexualidad y del comportamiento sexual en las siguientes secciones.

Para finalizar diré que resulta obvio que las propuestas de Darwin, Bateman y Trivers, contribuyeron a establecer, en conjunto, los supuestos incuestionables en que se ha basado el estudio de la selección sexual humana. Debo remarcar la urgencia de la articulación formal de una alternativa en los estudios de la sexualidad animal, pero sobretodo, humana, en virtud de que la gran mayoría de estudios se encuentran hechos en el marco de los trabajos de Bateman y Trivers dentro de las líneas de investigación marcada por la sociobiología, la psicología evolutiva y la estética evolutiva.

3.2 EL ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD SEXUAL Y LA EMERGENCIA DE LA BIOLOGÍA DEL ORGANISMO EN INTEGRACIÓN CON SU CONTEXTO.

En la sección anterior realicé la crítica al modelo de inversiones parentales a través de la crítica a Bateman, quien sostiene al modelo en muchas de sus afirmaciones sobre las diferencias en el promedio del éxito reproductivo y del número de parejas en machos y hembras.

Concluí en la necesidad de sustituir el enfoque biologicista de los estudios sobre sexualidad humana por un enfoque totalizador que nos permita hacer una historia de las relaciones entre los sexos, que permita articular el desarrollo de las características biológicas dentro del contexto en que se originan. Así, con el fin de contribuir de alguna manera a la formación de dicha perspectiva revisaré dentro de la presente sección algunas críticas de Fausto-Sterling y Roughgarden para intentar integrarlas, en la última parte, al enfoque dialéctico propuesto por Richard Lewontin, Richard Levins y Steven Rose.

Fausto-Sterling y Roughgarden han realizado críticas, independientes y en algunos puntos distintas, al determinismo biológico implicado dentro de la teoría de la selección sexual, así como un rechazo a los binarismos resultantes en el sexo, género, identidades sexuales, roles sexuales y un amplio cuestionamiento a la heteronormatividad reinante de sus explicaciones, como puede quedar ilustrado en las propuesta de Thornhill.

Joan Roughgarden posee una perspectiva crítica al concepto de selección sexual y ha ofrecido una defensa de la diversidad sexual en el mundo natural, incluyendo a los seres humanos. Las obras de Roughgarden que contienen la crítica a la selección sexual comprenden *The Evolution's Rainbow* (2004) y *The Genial Gene* (2009), en ambas, expone una cantidad innumerables de casos que violan varias predicciones del modelo triversiano sobre el comportamiento sexual.

En este sentido Roughgarden acuña el término del “arcoíris” para referirse a la diversidad genética y todos los casos en que *“los medios de implementar la reproducción sexual son increíblemente diversos, abarcando muchos tipos de cuerpos, organizaciones familiares, patrones de unión entre y dentro de los sexos, cada uno con su propio valor y su lógica interna”* (Roughgarden, 2004, *op cit.* p. 5).

La propuesta hecha por esta autora critica algunos de los presupuestos más comunes y extendidos en el estudio del comportamiento sexual, como son:

1. Un organismo es solamente macho o hembra a lo largo de toda su vida.
2. Los machos son más grandes que las hembras
3. Las hembras, no los machos, dan a luz.
4. Los machos tienen cromosomas XY y las hembras cromosomas XX
5. Sólo existen dos géneros correspondientes a dos sexos
6. Machos y hembras lucen diferentes uno de otro.
7. Los machos tienen penes y las mujeres lactan
8. El macho controla a la hembra
9. Las hembras prefieren la monogamia y los machos buscan divertirse (*ibid.* p. 27-28).

Roughgarden ofrece una gran cantidad de ejemplos en el mundo natural que refutan este “sentido común” de los estudios del comportamiento sexual y que se encuentra presente, como una constante, en la obra de Thornhill. Para esta autora habría cientos de casos en donde algunas de las predicciones del modelo de inversiones parentales podrían cumplirse y otras en que, definitivamente, habría que rechazarlas. En sus descripciones abundan las ejemplificaciones como el cambio de sexo a lo largo de la vida de los individuos (*ibid.* p. 31), hermafroditismo y algunos otros casos de intersexualidad (*ibid.* p. 35) y monomorfismo sexual (Roughgarden, 2009, *op cit.* p. 25), tamaños corporales invertidos (Roughgarden, 2004, *op cit.* p. 43), roles sexuales invertidos (*ibid.* p. 45), iniciación femenina de los apareamientos (Roughgarden, 2009, *op cit.* p. 25), familias extensas, familias con múltiples “géneros” (Roughgarden, 2004, *op cit.* p. 75), especies “transgénero” (*ibid.* p. 110), multiplicidad en tipos de machos y hembras dentro de una especie (Roughgarden, 2009, *op cit.* p. 26) y comportamientos “homosexuales” o interacciones sexuales entre animales del mismo sexo (Roughgarden, 2004, *op cit.* p. 127).

Roughgarden hace una distinción entre “sexo” como categoría biológica y “género” como categoría social (*ibid.* p. 23), sin embargo para hacer aplicable el término género a animales no humanos hace una definición operativa de éste como “la apariencia,

comportamiento e historia de vida de un cuerpo sexuado” (*ibid.* p. 27). Por tanto, es claro que Roughgarden hace una distinción entre las categorías y es presumible que en el uso de términos como “homosexualidad”, Roughgarden se encuentra consciente de las diferencias que posee el fenómeno en sociedades humanas. Más allá de esta breve observación, la autora ofrece una extensa colección de contraejemplos para la corriente explicativa Bateman- Trivers sobre selección sexual.

Roughgarden trata de mostrar que las especies biológicas no se rigen por los binarismos que introduce la teoría de selección sexual, aceptando sólo el caso de la anisogamia, como una característica se encuentra repartida entre las especies con reproducción sexual de manera casi universal (*ibid.* p. 26). Sin embargo, es muy enfática al negar que la aceptación de un hecho biológico, como la heterogamia, implique que deben aceptarse todos los otros binarismos que surgen a partir de ésta. Su análisis hace evidente el grave error de asumir acríticamente que *“del binarismo en el tamaño de los gametos se sigue un binarismo correspondiente en tipo de cuerpo, comportamiento e historia de vida (ibid.)*. Trata de ir en contra de la idea de que la biología determina nuestro ser y estar en el mundo, pero aplicándolo a todas las especies.

Así, su propuesta problematiza varias ideas que los estudios sobre sexualidad, que son asumidas por Thornhill, y que empiezan dando por sentado cuatro cosas:

1. Que existe algo fácilmente discernible en la anatomía y función de cada individuo, que podemos identificar, sin margen a ambigüedades, como su sexo, catalogándolo como hembra o macho.
2. Que dicho sexo, identificado con el tipo de gametos producidos, permanece invariable a lo largo de la toda la vida del individuo.
3. Que, siempre obtenemos un individuo con sexo fijo y con las instrucciones incluidas sobre su comportamiento, es decir instrucciones sobre cómo vivir su cuerpo, comportarse y tener una historia de vida, lo que en palabras de Roughgarden se corresponde con el género.
4. Que las relaciones sexuales y eróticas entre los individuos sucedan conforme a los roles sexuales y estereotipos marcados por la teoría de selección sexual, cuestionando seriamente la consideración de que patrones de atracción se

rigen por una heteronormatividad y una asimetría entre la poligamia masculina y la monogamia femenina.

Para Roughgarden los hermafroditas transgreden el binarismo en sexo y roles sexuales, estimando que *“el 50% de las especies biológicas presentan algún tipo de hermafroditismo, secuencial o simultáneo y el otro 50% son especies con sexos separados”* (Roughgarden, 2012) Un desafío más proviene de las especies en las que puede haber una separación de sexos pero el comportamiento del individuo sexuado es variable, dando lugar a, por así decir, más de una “versión” de hembra o macho, que difieren no sólo en conducta sino en comportamiento (Roughgarden, 2004, *op cit.* p. 75-93). Un problema relacionado con esto es que muchas de las observaciones hechas por Roughgarden han sido interpretadas por el marco de la selección sexual como auténticas “desviaciones” del supuesto patrón común, calificándolas como versiones “parasitarias” o de “mimetismo femenino” de los machos y hembras “típicos”.

Roughgarden se percata del problema de la naturalización de los discursos sociales en el seno de la biología. Para ella nuestras *“palabras afectan la visión de la naturaleza que emerge desde la biología. Los animales no son robots guerreros –dales cuerda y todo lo que harán será mentir, engañar y pelear”* (*ibid.* p. 101).

No sólo es de notarse el papel de la naturalización de los hechos sociales por vía de los discursos biológicos, sino también el hecho de que la complejidad de la naturaleza y sus facetas más variables se han abandonado a favor de una descripción homogénea de la misma, con lo cual la diversidad inherente en el mundo ha sido asimilada y su existencia y estudio han sido negados. Describir fenómenos como la posible variación de roles sexuales como casos de mimetismo femenino o parasitismo apuntan estos fenómenos como desviaciones de lo típico, como anomalías de la regla natural.

Las aportaciones de Roughgarden señalan al hecho de que la diversidad y la variación han sido asimiladas por un discurso sexista androcéntrico inherente a la teoría de selección sexual, la cual termina cercando los fenómenos sexuales en dos opciones; dos sexos, dos géneros, dos estrategias sexuales, dos funciones reproductoras, dos morfologías,

dos razones de ser, óvulo y espermatozoide, Ya no cabe nada más ahí. La diversidad sexual se convierte en un mito y la variación entre los individuos es sólo aparente.

Esto lleva a que la elección admitida por la selección sexual sea sólo aparente, en el sentido en que cuando la hembra “elige” no lo hace de entre un conjunto con muchos “tipos” de machos o, cuando lo contrario se admite, un macho no selecciona de entre varios “tipos” de hembras. Al fin de cuentas la hembra o macho que se elige es sólo mejor “copia” de macho y hembra posible, el macho más competitivo y la hembra más bella, fértil y fiel. Y en eso la teoría es clara, el macho elige varias hembras y la hembra a un macho.

No debemos perder de vista que la razón última para todo ello es que se da primacía a la reproducción como relación fundante entre los seres vivos. Y creo que esta ha sido una de varias razones por las que el comportamiento sexual entre organismo del mismo sexo haya sido ignorado por la teoría de selección sexual. Roughgarden añade otras razones como algunos prejuicios de parte de los investigadores:

Quizás algunos científicos son homofóbicos, negándose incluso a considerar la homosexualidad, mientras que otros se sienten avergonzados o temor a ser sospechosos de ser homosexuales si mismos si hablaran positivamente sobre la homosexualidad. Algunos pueden pensar que la homosexualidad es evolutivamente imposible y dudan de sus propios ojos cuando ven el comportamiento homosexual (ibíd. p. 128).

De cualquier modo no puede negarse lo “problemático”, por decir lo menos, que ha resultado el comportamiento homosexual, terminando por etiquetarse como “paradoja irresoluta” cuando es abordada desde el punto de vista de una lógica reproductivista:

La paradoja evolutiva de la homosexualidad puede formularse de esta manera si el comportamiento sexual como la monta o el contacto genital-genital ha evolucionado originalmente en el contexto de reproducción, ¿por qué ocurre en entre miembros del

mismo sexo donde esos comportamientos no pueden, obviamente, conducir a una inmediata fertilización? (Poiani, 2010).

Justo parece que la respuesta está ahí pero no pueden ver que los organismos no son paradojas, y esta aparente “resistencia” de los seres vivos a ser asimilados por las teorías debe ser justamente la señal para cambiar nuestro marcos teóricos y hacerlas acordes a la complejidad y diversidad que los organismos se empeñan en mostrar. El margen reducido de una lógica que considera que el fin último de las relaciones que establecen los seres vivos es la reproducción y el carácter heterocentrista del discurso que atraviesa la narrativa ofrecida por la teoría de la selección sexual ha desembocado en la consideración de los comportamientos sexuales entre individuos del mismo sexo en animales sean tratados como comportamientos “técnicamente imposibles” y que la homosexualidad sea vista como una conducta aberrante y anómala.

Haciendo una alegoría al “arcoíris” de Roughgarden, bajo el marco de las explicaciones de la selección sexual el arcoíris solo es pintado dicromáticamente, en blanco y negro, y cuando pretende asomarse algún otro color, que haría emerger un verdadero arcoíris, se habla de ello como algo paradójico, problemático, aberrante, desviado, incompleto, anómalo o, en el peor de los casos, imposible.

Lo que ha se ha visto en el caso de la psicología y estética evolutivas, es que la incapacidad de sus bases teóricas para asimilar los comportamientos problemáticos ha devenido en la modificación continua de sus explicaciones y en una proliferación desmedida de hipótesis *ad hoc*, que tiene el firme propósito de dejar su núcleo explicativo intacto. En este sentido Roughgarden advierte cómo la teoría de la selección sexual misma ha sufrido transformaciones sustanciales en el tiempo. Dicha autora considera un primer momento de la teoría se abarca al momento de la enunciación original hecha por Darwin, luego, otro momento se encuentra a través de su “economización” en el contexto de la teoría de las inversiones parentales durante los 70’s, hasta que, finalmente, entre la década de los 80’s y 90’s la teoría de selección sexual pretende asimilar los casos de “excepción” dentro de su marco teórico, considerando, por ejemplo las especies con roles sexuales

invertidos (Roughgarden, 2012). En perspectiva, advierte Roughgarden, esta continua transformación hace la teoría un sistema poco falsable:

Al ampliar continuamente la teoría de la selección sexual lo convierte en un sistema que se vuelve cada vez más difícil de probar e imposible de falsificar, y la selección de modo sexual se transforma lentamente de una teoría científica en una doctrina o ideología (Roughgarden, 2009, op cit. p. 22).

Con base en las consideraciones de Roughgarden, afirmo que la existencia y observación de la variación y diversidad sexual en las especies animales desafía los supuestos fundamentos “naturales” de los binarismos sexuales que, en las sociedades basadas en ideologías sexistas y androcéntricas, se pretenden implantar. La metáfora del “arcoíris” intenta revertir la “naturalización” de los binarismos, éstos no son aplicables a los seres humanos, pero tampoco al mundo no humano. En ello estriba parte de la importancia de la crítica de la teoría de selección sexual que esta autora ofrece. Segundo, parece que ella sugiere una diferencia entre teoría científica e ideología advirtiendo que existe el peligro latente de que una teoría científica pierda su supuesta “pureza” y termine convirtiéndose en una repetición de prejuicios. Con esta afirmación no estoy de acuerdo.

Opino que esta afirmación no es correcta, por dos cosas 1) la empresa científica no tiene un carácter neutral, se trata que trata de una actividad heterogénea con diversas formas de manifestación que comparten, en el tiempo, las características que señala Henri Lefebvre (1977) como propias de todo conocimiento humano, las teorías tienen un carácter histórico, práctica y social (*ibíd.* p. 55-56); 2) las ideologías conforman nuestras visiones del mundo y los marcos de referencia que cualquier individuo debe poseer para moverse a través de él y forman parte inherente de las teorías acerca del mundo. Al respecto parece pertinente la observación de Marx acerca de que:

Los hombres son los productores de sus representaciones, de sus ideas, pero los hombres son reales y actuantes tal y como se hallan condicionados por un determinado desarrollo de sus fuerzas productivas y por el intercambio que a él corresponde, hasta llegar a sus formaciones más amplias (Marx y Engels, 1959 [1846], p. 205).

Entendiendo que las teorías son formadas por diferentes agentes sociales, no exclusivamente científicos, al interior de un contexto particular y que éstos poseen una visión del mundo, un sistema de representaciones o ideas históricamente determinados que dan sentido a su realidad, las teorías no pueden estar exentas de ideología y debieron formarse, obligatoriamente, dentro del marco de una ideología dominante. En este sentido las teorías surgen de la necesaria interacción entre el estudio “objetivo” encaminado al conocimiento y explicación del mundo y los elementos histórico-sociales “subjetivos” del contexto que enmarca la existencia de los agentes cognoscentes, del desarrollo de sus investigaciones y de la ciencia o ciencias de su tiempo.

La ciencia no ocurre en el aislamiento social, ni posee una dinámica interna independiente del contexto heterogéneo que le rodea. El conocimiento científico al ser socialmente construido no pierde su capacidad explicativa, ni se demerita su valor cognoscitivo, muy por el contrario lo afirma, sin embargo de la naturaleza histórica y concreta del quehacer científico surge uno de sus potenciales más delicados; la ciencia puede jugar, como se ha dicho, un papel muy importante en la naturalización de valores y prácticas que se devuelven al entorno social, el cual les dio origen, pero respaldadas, entonces, por un carácter “verdadero”, incluso “natural” y, por tanto, innegable, que se deriva del status especialmente alto que, en la jerarquía del conocimiento, la ciencia tiene en las sociedades occidentales contemporáneas.

Llegando a este punto, me permitiré retomar el trabajo Anne Fausto-Sterling, cuyos intereses, engloban la aplicación de la teoría de sistemas del desarrollo al campo de la sexualidad humana y el análisis crítico de las teorías biológicas sobre el género y la identidad sexual. Siendo múltiples sus aportaciones al campo de estudio de la sexualidad, me permitiré hacer referencia a dos de sus principales obras, *Myths of gender: Biological*

Theories about Women and Men (1985) y *Sexing the Body. Genders politics and the Construction of Sexuality* (2000 [2006]), así como algunos artículos independientes.

La tesis principal y más general del trabajo de Fausto-Sterling es que el proceso de asignación o categorización de un individuo dentro un sexo, o dicho de otro modo, el hecho de “etiquetar” a alguien como hombre o mujer es, ante todo, una decisión social (Fausto-Sterling, 2006, *op. cit.* p. 17) y no una cuestión que se decide, exclusivamente, en el ámbito científico. Lo que sugiere, es que la concepción particular sobre el género en un contexto determinado, afecta, en primera instancia, al conocimiento científico producido sobre el sexo, pero también a la asignación del sexo sobre el cuerpo de un individuo en dicho contexto (*ibíd.* p. 18). Sin embargo, la propuesta de Fausto-Sterling va más allá, diciendo que “*las señales corporales que definimos como masculinas o femeninas están ya imbricadas en nuestras concepciones del género*” (*ibíd.* p.19), rechazando con ello todas las definiciones que se hacen del “sexo” una categoría “dada” o anterior al contexto de origen del individuo que se trate. Con ello redimensiona al sexo mismo como una categoría “construida” contextualmente.

Fausto-Sterling considera que la separación de las categorías sexo y género constituyó un binarismo que dejó por fuera el hecho de que las experiencias corporales son siempre el resultado del desarrollo de los individuos al interior de culturas y periodos históricos particulares, así lo expresa al afirmar que “*las verdades sobre la sexualidad humana, creadas por los intelectuales en general y los biólogos en particular, forman parte de los debates políticos, sociales y morales sobre nuestras culturas y economías*” (*ibíd.* p. 20). Consistentemente con esto podríamos afirmar que nada, en el universo de los fenómenos ligados a la sexualidad humana, puede verse al margen de las totalidades históricas en donde tienen origen.

Para ella la separación analítica del sexo, visto éste como la anatomía o fisiología del individuo, y del género, como el representante de la fuerzas sociales que moldean la conducta, dejaba abierta la peligrosa posibilidad “*de que las diferencias cognitivas y de comportamiento pudieran derivarse de diferencias sexuales (...) o que para otros no parecía haber más elección que ignorar muchos de los descubrimientos de la neurobiología contemporánea*” (*ibíd.*).

Para Fausto Sterling no es recomendable ninguna solución explicativa en la ciencia que culmine con binarismos y para ella la separación entre sexo y género parece participar de algunos otros binarismos típicos del pensamiento occidental como el que se ciñe al de naturaleza/crianza o lo real/construido, mismas que suelen emplearse con alguna forma de argumento jerárquico (*ibíd.* p. 37). Para ella hay una aceptación de la ciencia occidental en la medida en que funge como una de varias descripciones del mundo material, pero al mismo tiempo se percata de que los conceptos y herramientas disponibles de la ciencia moderna son inadecuados para describir cierto tipos de realidad, especialmente aquellos que son múltiplemente determinados y que pueden ser alcanzados por una serie de vías alternas. El comportamiento social complejo es un ejemplo (Fausto-Sterling, 1985, *op. cit.* p. 10). En este sentido, una crítica de fondo en el trabajo de Anne Fausto-Sterling es el cuestionamiento del significado de la objetividad y la naturaleza intemporal del conocimiento científico, del conocimiento que se pretende erigir en un pedestal de indiscutible, concluido, infalible y encerrado por una dinámica poco o nada permeable a los hechos socio-históricos donde sucede.

Al contrario, Fausto-Sterling apela a que el contexto de origen es integrado, literalmente, en la biología del individuo y por tanto, el elemento biológico es inseparable del elemento contextual. Claramente expresa que:

*Mi intención es mostrar la dependencia mutua de estas afirmaciones, en parte abordando temas como la manera en que los científicos (a través de su vida diaria, experimentos y prácticas médicas) crean verdades sobre la sexualidad; cómo nuestros cuerpos incorporan y confirman estas verdades; y cómo estas verdades, esculpidas por el medio social en el que los biólogos ejercen su profesión, remodelan a su vez nuestro entorno cultural (Fausto-Sterling, 2006, *op. cit.* p. 20).*

La afirmación anterior sugiere que la experiencia del sujeto, en carne propia, es incorporada en el cuerpo, no sólo de una manera discursiva, sino que real y efectivamente los cuerpos son “construidos” incorporando su experiencia en el mundo y que, la estructura de género preexistente en el contexto del individuo constituye una, más no la única, de estas experiencias.

Con la convicción comprender o esbozar una explicación a cómo el género podría ser “construido” a través del contexto de desarrollo del individuo, necesitare conceder, por un momento, que las diferencias sexuales existen. Supongamos esto, sin entrar en el debate específico de si los estudios están bien o mal realizados, ignoremos, por un momento, los problemas metodológicos o dificultades que presentan los estudios que intentan probar que existen diferencias cognitivas, psicológicas o emocionales entre hombres y mujeres. Simplemente aceptémoslas como hechos, significativos o no. Pues bien, Fausto-Sterling nos dice al respecto que aun dando por hecho algo así como las diferencias sexuales, un enfoque en el desarrollo del individuo siempre nos permitirá ir hacia atrás, al punto en que tales diferencias no existían (Fausto-Sterling, 2012), un punto en el que no hay diferencias, por ejemplo en los individuos antes de los tres años (*ibíd.*). Para esta autora existe una mundana cantidad diaria de estímulos o entradas que dan las madres/criadores a los bebés (Evan-Ahl, Fausto-Sterling, García-Coll y Seifer, 2013; Sung, Fausto-Sterling, García-Coll y Seifer, 2013) antes de los tres años, de modo que los bebés adquieren una gran de conocimiento acerca del género antes de que adquieran su identidad sexual (Fausto-Sterling, 2012). Los estímulos reportados por Fausto-Sterling han sido vocalizaciones, uso de tonos, uso de explicaciones, asistencia física, gestos afectivos (Evan-Ahl, et al, 2013 *op. cit.* p. 199). Fausto-Sterling ha reportado como parte de sus conclusiones que los niños justo después de haber adquirido un gran conocimiento sobre el género de parte de sus madres/criadores, adquieren su identidad de género, al mismo tiempo que el lenguaje y la habilidad de pensar a través de símbolos (Fausto-Sterling, et al, 2011a, 2011b). Lo que estos estudios indican es que el género no viene “dado” de antemano, pues los individuos son introducidos a dicha estructura, posiblemente inconscientemente, por sus padres, antes de la formación de una identidad sexual.

Como dije, Fausto-Sterling sugiere que el estudio, interpretación y la materialización misma de los cuerpos ha sido un tema variable a través de la historia humana en virtud de encontrarse todo ello enraizado en historias, prácticas, lenguajes y pueblos específicos (Fausto-Sterling, 2006, *op. cit.* p. 22). Sin embargo, como señala, puede observarse que dentro de la modernidad se acentuaría una necesidad del control sobre los cuerpos, por parte del capitalismo pujante, que buscaría nuevos métodos para controlar la inserción de los cuerpos en la maquinaria productiva (*ibíd.*). Lo que advierte

Fausto-Sterling es, en la idea foucaultiana de biopoder, es que bajo la modernidad el cuerpo sexuado se vuelve un objeto dócil, un objeto de control susceptible a ser estandarizado, como se verifica con la y la emergencia de la concepción moderna de lo que sería el desarrollo “normal de los cuerpos sexuados” (*ibíd.* p. 54) y de la dirección “normal” del Eros orientada al otro sexo (*ibíd.* p. 30).

Fausto-Sterling es clara: la observación de los cuerpos bajo la lupa de la modernidad, sobre todo en las culturas euroamericanas habría sido bajo el imperio de la “proposición incorregible” de considerar dos sexos (*ibíd.* p. 37), a lo que añadiríamos, dos morfologías, dos formas de ser, dos roles sexuales, dos preferencias, sin margen de cabida a las ambigüedades que podrían introducir los individuos homosexuales, hermafroditas o intersexuales, en una palabra, aquellos considerados como las desviaciones.

Para esta autora, sin embargo las “desviaciones” existen, diría que han existido a contracorriente de los binarismos impuestos, están presentes en la forma de un continuo biológico de cuerpos que ofrece la naturaleza (*ibíd.* p. 48), añadiría yo, porque la naturaleza contingente del desarrollo de cualquier ser vivo lo permite. El desarrollo estandarizado o normal de un ser vivo no existe, es sólo una linda ficción platónica que podemos aceptar con fines didácticos o explicativos, pero la realidad muestra que la variación es intrínseca al desarrollo.

Es entonces cuando surgen esos transgresores de la “normalidad”, esas “excepciones a la regla”, esos incidentes que meten en tantos aprietos a las supuestas “verdades” que, sobre la sexualidad humana, han sido dichas.

Podría cuestionarse qué tan comunes serían estas transgresiones, una posible respuesta a esta pregunta puede tomarse del trabajo de investigación de la literatura médica desde 1955 hasta la actualidad que Fausto-Sterling y algunos otros colaboradores (Blackless, Charuvastra, Derryck, Fausto-Sterling, Lauzanne y Lee, 2000) realizaron para estimar la frecuencia de desviación del ideal masculino o femenino. En dicha investigación se consideraron individuos con fenotipos XXY, XO, XYY, XXYY, hombres XX y mujeres 47-XXX y algunas formas de hermafroditismo e intersexualismo como individuos con insensibilidad a los andrógenos, hiperplasia adrenal congénita, agénesis de vagina y pene,

tumores productores de hormonas y hormonas sexuales exógenas, hermafroditas verdaderos y hermafroditas verdaderos y con genitales mixtos idiopáticos. Al final del estudio se estimó que cerca del 1.7% de los nacimientos no seguían el ideal platónico de dimorfismo absoluto gonadal, genital, hormonal o en sexo cromosómico (*ibíd.* p. 161) y cerca del 1.62% de la población estudiada podría ser sujeto a una cirugía genital porque presentar un estado intermedio en sus genitales (*ibíd.*).

Algunas preguntas pertinentes a este respecto son, en el supuesto de que la intervención quirúrgica y terapia de “desambiguación de sexo” en ocasiones no representa una mejora real y directa en la salud del paciente² ¿qué haría tan necesario un proceso como éste? o ¿por qué someter a una cirugía de este tipo a pacientes que, en muchos casos, resultan ser no aptos? o simplemente ¿por qué no se piensa en evitar una serie de procedimientos incómodos al paciente que se somete a este tipo de intervenciones? La respuesta posible sería evitar el desfase del individuo a su medio social o para evitar la formación potencial de un desadaptado, o una “monstruosidad sexual”, pero justo eso que se afirma es lo que debería explicarse.

¿Por qué, necesariamente, las personas con “genitales ambiguos” son los desadaptados? Fausto-Sterling menciona algo que da una respuesta a esto. En concordancia con la idea de que el género es derivado de su base física: el sexo, hay una idea frecuente dentro del sector médico de que “*el esquema psicológico infantil se desarrollaba en consonancia con su imagen corporal, por lo que la cirugía genital temprana era imperativa*” (*ibíd.* p. 85).

En este sentido, lo no dicho es lo más importante. Es clara la apelación al desarrollo psicosexual individual que se hace más arriba como la razón para que un individuo posea certeza sobre su sexo, pero debemos ir más allá y ubicar dicho desarrollo psicosexual en un contexto más amplio. En última instancia la certidumbre de tener un cuerpo de hombre u hombre es relevante porque esto hace más fácil asumir los “papeles” sexuales y sociales

² Fausto-Sterling (2006) justifica algunos casos en los que la separación de los labios fusionados y la reconstrucción del seno urogenital son operaciones quirúrgicas complejas y no siempre exitosas, aunque esenciales para que la afectada pueda tener hijos, sin embargo lo contrario sucedería para los casos de reducción de clítoris por una hipertrofia de éste o en la decisión de eliminar un pene para convertir a un intersexual en “niña” por no poseer un genital “normal” o lo suficientemente grande al nacer.

que se esperan y fomentan desde una estructura social para la que los binarismos son fundamentales. Lo que esto sugiere es que nuestros cuerpos, deben, “ser acomodados”, con alguno de los sexos existentes, con algunas de las plantillas de “cuerpo normal”, bajo la condición de que si esto no sucede, los individuos, corren el riesgo de no encontrar jamás su lugar sexual y social en el mundo, lugares predeterminados de antemano.

Existe una evidente exigencia del *control* del sexo, del género y de los cuerpos dentro de las sociedades occidentales, porque ellas mismas se cimientan sobre dichos binarismos. Se nos exige que nuestro sexo sea absoluto, un carácter discreto, sin margen a estados intermedios. Se nos exige que nuestra identidad sea única, fija, estable, coherente. Se nos exige un sexo “verdadero” y un género correspondiente a aquél, y, por si fuera poco, se nos exige una sexualidad ajustada a la norma “natural” de la heterosexualidad.

Me parece que la importancia del control de los cuerpos que se “salen” de la norma hombre/mujer, macho/hembra, está en la necesidad de mantener la correcta división de géneros y la permanencia de las diferencias sexuales, porque divisiones sostienen un orden de las cosas, un orden social, político y económico que descansa sobre la división entre lo público-masculino y lo “privado/doméstico-femenino”, lo “personal-femenino y lo “político-masculino”, lo “matemático-masculino” y lo “lingüístico/verbal-femenino”, lo “activo-masculino” y lo “pasivo-femenino”, entre otras escisiones que podríamos citar.

La obsesión social puesta sobre la certidumbre del sexo es, entonces, una promesa de control. Se trata de salvaguardar el *status quo* y de perpetuar una asignación de roles masculino/femenino que garantiza un mundo dual, un mundo de orden. De lo que se trata es de mantener alejada la idea de un mundo caótico o “patas para arriba”, un mundo que se encuentre lleno de gente “desadaptada” o “desviada” gritando, por todos lados, que “lo privado también es público” o que “lo personal también es político”. Se trata de garantizar que estamos lejos de ese mundo, donde sujetos “ambiguos” pudieran asegurar que así como sus cuerpos son ejemplos palpables de transgresiones al orden o sistema sexual y de género, también es posible encontrar otras maneras de transgredir las actuales formas de organización social, política y económica.

En este sentido Fausto-Sterling afirma: que “*nuestras concepciones de la naturaleza de las diferencias de género conforman a la vez que reflejan la estructuración de nuestros sistemas sociales y políticos*” (Fausto-Sterling, 2006, *op. cit.* p. 65). Nuestros cuerpos son, en este sentido, un punto de intersección y materialización de diversos elementos, muchos de ellos contradictorios, pero que se encuentran ahí, reflejando, por un lado nuestras potencialidades biológicas y, por otro, nuestros contextos cambiantes de origen.

Sintetizaré a continuación tres posibles puntos de crítica a la propuesta de Thornhill que pueden desprenderse de las propuestas de las dos autoras anteriores, estos quedarían estructurados de la manera siguiente:

1. Ambas autoras critican el binarismo sexual, de género, de roles sexuales y la heteronormatividad como partes de la estructura natural y social del mundo. Por ende, rechazan los estudios de la sexualidad realizados en el marco de la teoría de la selección sexual, representados por las intromisiones explicativas de la psicología evolutiva y la estética evolutiva.
2. Ambas comprenden y enfatizan la diversidad de expresiones del comportamiento sexual, de tipos de cuerpos, de roles sexuales y variaciones en las interacciones sexuales de los individuos como una manera de contraponerse a los binarismo propuestos por la teoría de la selección sexual.
3. La sexualidad y sus diversas manifestaciones para ambas autoras es un camino abierto que resulta de la interacción entre las potencialidades biológicas de los individuos y organismos y los contextos particulares de los mismos.

Me parecen que los puntos anteriores señalados por Fausto-Sterling y Roughgarden resultan vitales para empezar a elaborar una propuesta dialéctica para el estudio de la sexualidad, sobre todo si logramos integrar el rescate de la diversidad sexual del mundo natural y humano hecho por Roughgarden y la importancia del desarrollo contextual de los organismos al que hace referencia Fausto-Sterling. A continuación pretendo ahondar un poco más en esta cuestión.

3.3. APORTACIONES DE LA BIOLOGÍA DIALÉCTICA PARA EL ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD SEXUAL EN SU CONTEXTO DE EMERGENCIA.

En la sección anterior intenté presentar y resumir algunas de las ideas más relevantes del trabajo de Anne Fausto-Sterling y Joan Roughgarden con la finalidad de construir una crítica general a la propuesta de Thornhill y poder integrarlas, posteriormente, en el conjunto de recomendaciones dialécticas al estudio de la sexualidad que presentaré como parte final de la presente sección.

La crítica que he intentado construir hasta ahora va dirigida a los modelos generales de explicación existentes en la psicología y la estética evolutivas y es, a su vez, una crítica particularmente dirigida al trabajo de Randy Thornhill, quien representa una expresión particular del modo de proceder de ambas.

La biología dialéctica puede ser identificada como la aplicación del método materialista dialéctico con la finalidad de entender la realidad de fenómenos biológicos. Esta concepción fue desarrollada por Friedrich Engels (1969), dentro de su *Dialéctica de la Naturaleza*. A partir de la década de los 80's y posteriormente al debate suscitado por la sociobiología, esta propuesta fue desarrollada para la biología moderna por el genetista Richard Lewontin, el ecólogo Richard Levins y el neurobiólogo Steven Rose, quienes, en diferentes obras, algunas conjuntas y otras individuales (Lewontin y Levins, 2007; Levins y Lewontin, 1985; Lewontin, 1983, 1992, 2000; Lewontin, Rose y Kamin, 1987; Rose y Rose, 1972; Rose, 2001), han realizado crítica directa al pensamiento mecanicista, reduccionista y positivista predominante en el ambiente intelectual, académico y científico moderno.

La dialéctica desafía la visión positivista generalizada que se tiene sobre la ciencia, la noción que da por sentado que la ciencia es una actividad ideológicamente neutra, que se encarga de proveer a las sociedades de teorías, técnicas, prácticas e inventos cerrados a la influencia de su contexto social, una noción de ciencia que caracteriza a los científicos como seres “extraterrenales” que nos brindan una explicación objetiva, única y verdadera del mundo.

En contraposición a la definición positivista de la ciencia, la postura dialéctica la concibe como una institución social que *“al igual que otras actividades productivas, como el Estado, la familia, el deporte, es una institución social completamente integrada e influenciada por la estructura de las otras instituciones sociales”* (Lewontin, 1992, *op. cit.* p. 3).

Antes de avanzar más, aclararé el sentido con que utilizo el término *ideología*, aunque sobre esto ya mencioné algo renglones más arriba. El uso más frecuente del término ideología, se da cuando alguien quiere referirse al conjunto de creencias o de ideas que cada individuo posee, las cuales les sirven para tomar decisiones y enfrentar el mundo. Se acepta que en ese conjunto de ideas hay “una cierta influencia” del medio social del individuo, pero se habla de ellas como si la mayoría de creencias hubieran sido formadas en el seno de una conciencia individual. La conciencia del individuo, trabaja con el conjunto de ideas que ese individuo se ha formado, aisladamente, sobre el mundo, sobre sí mismo y sobre los demás. Entonces cuando se dice que el científico debe realizar su trabajo “objetivamente” se vienen a la mente que sus gustos e intereses particulares no deben proyectarse hacia su investigación, y que debe realizar una descripción del mundo “tal como es”, le guste o no.

El materialismo dialéctico problematiza lo anterior, en principio porque considera que las conciencias individuales no pueden existir porque los individuos tampoco pueden ser considerados en aislamiento, éstos, existen siempre en relación con alguien más y en el seno de un contexto determinado. En este sentido es que Marx afirma que *“la conciencia no puede ser nunca otra cosa que el ser consciente y el ser de los hombres es su proceso de vida real”* (Marx y Engels, 1959, [1846], p. 206). Lo que nos dice es que la conciencia, no sólo no puede ser individual, sino que debe ser una conciencia social formada en el interior de las condiciones reales de existencia de los individuos dentro de un momento histórico determinado, la multicitada frase de Marx resume esta idea al decir que *“no es la conciencia la que determina la vida, sino la vida la que determina la conciencia”* (Marx y Engels, 1974, [1846], p. 26). Toda relación social, todo comportamiento social, toda actividad humana tendría como base esta conciencia formada socialmente de acuerdo con las condiciones de existencia de los individuos involucrados. A ciertas condiciones de

existencia le correspondería una cierta conciencia social, las cuales, consisten de una serie de ideas y representaciones acerca del mundo y de cómo funciona éste. Este conjunto de ideas y representaciones acerca del mundo, desde la conciencia social, es lo que Marx denomina ideología.

Ahora bien, esto implica que las formas de subjetividad no existen en un plano abstracto, como en una “naturaleza humana”, sino en lo concreto, dentro de un contexto económico, histórico y político determinado. No se niega que un individuo pueda entender, reflexionar, analizar o sintetizar su realidad y que lo haga a partir de sus recuerdos o de su experiencia particular de vida. Lo que se advierte es que un individuo puede hacer todo eso ignorando que la fuente de su pensamiento es social, creyendo que en su pensamiento predomina un proceso discursivo, que se trata de un “pensar puro”, que sólo le pertenece a él. Tal individuo, entonces, operaría desde una “falsa conciencia”, pues ignoran la fuente de origen de su pensamiento, o como dice Engels, “*Las verdaderas fuerzas propulsoras que lo mueven permanecen ignoradas para él*” (Engels, 1969, [1893], p. 726).

De esto desprenderíamos que el actuar de los individuos, el tipo de relaciones que establecen, así como sus actividades, incluida la ciencia, no puede explicarse por las decisiones de los individuos particulares, es decir de los individuos en cuanto individuos. Al intentar dar una explicación a la pregunta del cómo y por qué los hombres y mujeres se comportan como lo hacen, no debemos perder de vista que la gran mayoría de ellos se desenvuelven dentro de sociedades patriarcales-capitalistas.

En concordancia con las ideas anteriores, Lewontin nos dice que “*el conocimiento es socialmente construido porque nuestras mentes son socialmente construidas y (...) las ideologías dominantes siempre matizan la investigación teórica de los fenómenos, la cual deviene en el reforzamiento práctico de la ideología en sí*” (Levins y Lewontin, 1985, *op. cit.* p. 268). De la naturaleza social de la ciencia en general brota la potencialidad del discurso biológico para legitimar “naturalizando” los hechos y relaciones sociales que ocurren en el seno de las sociedades modernas capitalistas.

La crítica de la dialéctica al reduccionismo cartesiano sostiene que en ella se encuentran sistematizados varios de los principios de la ideología capitalista y del pensamiento

moderno. En la filosofía cartesiana podemos encontrar los elementos teóricos reduccionistas con los cuales parten las investigaciones del mundo físico, biológico, y social, los cuales, de acuerdo con Levins y Lewontin consisten en dar por sentado que:

1. Dentro de cualquier sistema podemos encontrar un conjunto natural de partes o unidades, las cuales lo conforman.
2. Dichas unidades o partes son homogéneas a su interior.
3. Las partes de un todo o sistema son ontológicamente anteriores al todo, de hecho puede concebirse su existencia de manera aislada. Estas partes poseen propiedades intrínsecas, las cuales son transferidas al todo al agregarse (*ibid.* p. 269).

Esta postura rechaza la concepción binarista que el reduccionismo cartesiano construyó y que se refleja en las oposiciones del mundo moderno entre causa y efecto, sujeto y objeto, el todo y sus partes, lo teórico y lo práctico o lo inmanente y lo trascendente, entre otras. Todos estos binarismos lograron extenderse al pensamiento occidental y fueron asumidas por la filosofía positivista.

En el caso de la biología los compromisos ontológicos del cartesianismo reduccionista pueden verse muy claramente ejemplificados dentro de la propuesta de Thornhill. Dicho autor procede a estudiar el comportamiento sexual de un los seres humanos “destazándolos” en caracteres conductuales, a los cuales, luego atribuye un mecanismo psicológico adaptativo que se corresponde con un arreglo físico neuronal. Se habla entonces de adaptaciones mentales particulares, y aunque no se dice exactamente dónde residen dichas adaptaciones se habla de ellas como unidades discretas y aislables. Así, asegura, existe un conjunto de mecanismos psicológicos primitivos o adaptaciones estéticas (Thornhill, 2003, p.27-30), que conforman la mente humana.

Dentro del segundo capítulo mencioné la serie de adaptaciones estéticas que, de acuerdo con Thornhill, explicaban las preferencias de las personas hacia ciertos paisajes, animales, habilidades, sonidos, estatus sociales, comida, ideas, formas corporales, rostros, entre otras. Para este autor las preferencias y gustos humanos se encuentran repartidas, preformadas y localizadas en el cerebro humano. El procedimiento es claramente

adaptacionista, primero procedes a destazar al organismo y luego le atribuyes a cada parte una función adaptativa, aunque, también, es claramente reduccionista, pues explica cómo esas adaptaciones terminan integrándose en el individuo y explican su carácter general.

La idea de la programación de los cerebros propia de la psicología y estética evolutivas, defendida por Randy Thornhill, insiste en que nuestros cerebros consisten en “módulos” de conducta que se asemejan a “programas computacionales. Esta idea general ya ha sido problematizada por Richard Lewontin y Richard Levins (2007) quienes la confrontan con varios hechos complejos del funcionamiento cerebral:

- 1) Existe actividad cerebral espontánea aun cuando éste no está llamado a “actuar” de manera que *“el cerebro nunca está en el mismo estado dos veces, los mismos estímulos nunca evocan las mismas respuestas”* (ibíd. p. 56).
- 2) Los supuestos “programas” del cerebro están influenciados por procesos exógenos a éste, de manera que su actividad se ve alterada, *“el cerebro hace muchas cosas a la vez y esas cosas se influyen una a la otra”* (ibíd.).
- 3) Nuestro cerebro no es una entidad física separada del cuerpo que, además, posea el control absoluto de nuestro cuerpo, *“las estructuras y actividades del cuerpos se desarrollan y se controlan una a otra”* (ibíd.).
- 4) El número de neuronas y de conexiones entre neuronas rebasa al número de genes, por lo tanto *“no puede haber un modelo genético específico diferente para la construcción de cada cerebro diferente (...) nos producimos a través de la interacción con los entornos del útero y luego con el resto del mundo”* (ibíd. p. 57).

El cartesianismo asegura, además, que las partes que forman a las totalidades son homogéneas. Lo cual quiere decir que deben encontrarse las partes más simples, incapaces de ser, a su vez, divididas en otras, en esto consiste la idea de homogeneidad. Lo que es claro es que no podríamos considerar ni a los mecanismos neuronales, ni hormonas, ni cromosomas, ni a los genes como elementos homogéneos. Lo mismo podría aplicar para los diferentes hechos vinculados con la sexualidad. Ello debido a que la tarea reduccionista de

encontrar las partes últimas o más simples de un todo implica que existe una manera única y correcta de partir a dicha totalidad.

La psicología evolutiva y la estética evolutiva y el propio Thornhill asumen que esto es posible. Asumen que el fenotipo del organismo, puede dividirse en unidades discretas de comportamiento, de fisiología y de anatomía y que cada unidad posee una historia adaptativa. No importa si se trata de una conducta o de una estructura, lo que se supone siempre es que estas partes fueron evolucionando por separado a través de presiones selectivas distintas y que la final, en conjunto, conforman el carácter, anatomía y funciones de un organismo.

Retomemos el caso de nuestro cerebro y la existencia de los supuestos módulos que se corresponden con algún comportamiento expresado en el fenotipo, como la agresividad, o cualquiera de las adaptaciones estéticas de las que habla Thornhill. Una pregunta, que pudiera formularse a esta propuesta es ¿en dónde exactamente se encuentra el “módulo” o el conjunto de conexiones cerebrales que se corresponden con la adaptación para la preferencia por cierto rostro o estatus social? ¿Exactamente en qué región del cerebro podríamos hacer una un corte o delimitación de las neuronas que se correspondan con dicha adaptación y no con otra? ¿Existirían alguna distinción genética entre las neuronas relacionadas con distintas preferencias? Si la respuesta es que no hay tal diferencia ¿cómo explicaría Thornhill la división cerebral en tantas adaptaciones?

Tan sólo para intentar contestar algo como eso tendríamos que pasar por alto las observaciones hechas por Lewontin líneas más arriba, además de ignorar la complejidad de las interacciones neuronales y olvidarse por completo del elemento contingente inherente al desarrollo del cerebro. Este desarrollo no es, bajo ninguna circunstancia, un proceso cerrado a la influencia del ambiente como supone Thornhill. En contraste a la idea de que los individuos nacen con un cerebro “acabado” y cerrado a la influencia del ambiente, o con muy poco margen para que esto suceda, mencionaré el trabajo de Maguire, *et al.* (2000) donde muestran que los cerebros de individuos adultos pueden ser modificados tras la adquisición de conocimiento durante un periodo corto de vida.

En el estudio fueron examinados individuos que ejercían la profesión de conducir taxis en Londres. Como muchos deben saber la licencia de estos conductores no puede ser entregada sino después de años de entrenamiento y una serie de exámenes que acreditan su formación y capacitación integral para este servicio. Lo que el estudio de Maguire, *et al.*, 2000 arrojó fue que el cerebro de los sujetos conductores de taxi habría sufrido un aumento de materia gris en la zona del hipocampo posterior, en comparación a sujetos que no eran conductores y en comparación a ellos mismos antes del entrenamiento. De acuerdo con sus propias conclusiones, “*este hallazgo indica la posibilidad de la plasticidad local en la estructura de un cerebro adulto saludable como una función de la del aumento en la exposición a estímulos ambientales*” (*ibíd.* p. 4402). Considero esto una evidencia de la adquisición y “materialización” de un conocimiento o habilidad que ocurre dentro del marco de una interacción de los cerebros humanos y un contexto histórico determinado, Londres a principios del siglo XXI.

Cualquiera podría sentir curiosidad por la explicación adaptacionista que podría ser ofrecida por alguien como Thornhill para explicar la habilidad presentada por los taxistas de Londres. Haciendo un mínimo esfuerzo creativo presentaré el siguiente intento de explicación general adaptacionista, el cual resulta ser irónicamente cercano al tipo de explicación ofrecida por autores de la psicología y estética evolutiva: “conforme los primitivos grupos humanos se desplazaban hacia zonas alejadas del ambiente de origen tipo sabana, con espacios abiertos y abundancia de recursos, la selección natural favorecería a aquellos individuos con cerebros que, azarosamente, presentaran mayores capacidades de memoria y orientación. La adaptación para la buena memoria y orientación se convertiría en una ventaja de sobrevivencia y de reproducción para los hombres/machos con dichas adaptaciones cerebrales pues las salidas continuas por caza o apareamientos de éstos harían que los nuevos ambientes más complicados (con espacios cerrados y vegetación espesa y un alto índice de depredadores nuevos) representarían una fuerte presión de selección para ellos. Conjuntamente, los hombres/machos con mayor memoria que fueran capaces de sobrevivir, también se reproducirían más que el resto, en virtud de que un aumento en su memoria y sentido de la orientación también incrementaría las probabilidades de encontrar más parejas escondidas. Las mujeres/hembras en cambio, como es sabido por todos, son peores conductoras que los hombres/machos, lo cual refleja que, en esos ambientes

hipotéticos, éstas sólo se quedaban aguardando la llegada de los mejores hombres/machos para aparearse, además de que, seguramente, la movilidad post-cópula se dificultaba por el periodo de gestación y el cuidado de las crías. Adicionalmente, las mujeres desarrollarían una preferencia por los hombres/machos que presentaban señales de buena orientación y memoria, lo cual se demuestra por la preferencia generalizada de las mujeres por hombres con algún medio de transporte propio”.

Mi parodia del discurso de la psicología evolutiva, cargada de estereotipos sexuales y con una lógica reproductivista que redondea todos los elementos y se mezcla con algunas asunciones del modelo inversiones parentales, no parece estar muy alejada de las explicaciones reales ofrecidas por dicha disciplina. Mi explicación, por otro lado, tiene la finalidad de mostrar los dos compromisos básicos, o “metáforas” que, según Lewontin, han caracterizado la práctica teórica, experimental, natural e histórica en la biología:

“La metáfora del desarrollo, que lleva la implicación de un desdoblamiento o desenrollamiento del programa interno que determina la historia de vida del organismo, desde su origen como un cigoto fertilizado hasta su muerte, y la metáfora de la adaptación, que afirma que la evolución consiste en la formación de las especies para adaptarse a los requerimientos de un ambiente externo autónomo” (Lewontin, 2001, p. 55).

Este par de metáforas representan una escisión de la era moderna sobre la cual se cimentó la actual ciencia moderna, en particular la biología, la oposiciones entre lo considerado innato o natural contra lo considerado adquirido por la vía cultural o la crianza. La sugerencia de Lewontin es que la biología misma, desde sus orígenes, se edificó sobre la concepción de que *“el interior y el exterior de los organismos se consideran como esferas de causalidad separadas, sin dependencia mutua” (ibíd.)*.

La importancia histórica de las metáforas no puede ser negada en la medida en que el desarrollo mismo del conocimiento biológico actual se debe a su uso práctico y teórico, incluida la biología dialéctica, que se alza como la negación y solución a los planteamientos

del reduccionismo cartesiano y las consecuencias del uso de la metáfora adaptacionista y de la del desarrollo lineal. Sin embargo no puede negarse que ambas metáforas niegan una parte extensa de la complejidad de la realidad, en donde los organismos no se encuentran determinados ni ajenos a su ambiente sino que interactúan activamente en él, al grado de llegar a integrarlo a su conformación biológica. El ejemplo de los taxistas de Londres ilustra a la perfección algunos hechos importantes, no sólo que el ambiente y el organismo se encuentran en una interacción indisoluble, sino que el ambiente, en sentido literal fue “construido” por los seres humanos, al mismo tiempo que dicho ambiente “reconstruye” y se “materializa” en tales individuos. También nos muestra que el fenotipo de un organismo está en interacción constante con su ambiente, y por tanto, en desarrollo constante. Los organismos no tienen una forma acabada ni única de ser. El fenotipo es solo una abstracción, cuya expresión concreta es variable al ambiente en donde se encuentre el organismo en cuestión. Esto queda ilustrado en el concepto de *normas de reacción* que construye Lewontin, las cuales consisten en una tabla o gráfica de correspondencia entre el resultado fenotípico del desarrollo y el ambiente en el que dicho desarrollo tiene lugar (Levins y Lewontin, 1985, *op. cit.* p. 90-91). Lo que ilustran las normas de reacción es que un organismo presentará diferentes variaciones de su fenotipo en ambientes diferentes.

Lo que todos estos ejemplos ilustran es que los seres humanos, como el resto de seres vivos, no pueden ser considerados simplemente como objetos sobre los que fuerzas internas o externas a él actúan determinándolo. Al respecto, Lewontin nos dice que:

Cualquier visión del desarrollo que ve a los organismos como determinados, o incluso aquella que admita la interacción entre los genes y el ambiente como determinantes del organismo, coloca al organismo como el punto final, el objeto, de fuerzas donde la flecha de causalidad va de los genes y el ambiente hacia el organismo (Lewontin, 1983, p. 73).

Lewontin señala a los organismos como sujetos, es decir participantes activos en su propio desarrollo dado que el resultado de etapa del desarrollo de un organismo es una precondition del siguiente (*ibid.*), pero sin olvidar que cualquier precondition no obligará, necesariamente, hacia un resultado. El desarrollo debe entenderse como un proceso abierto

a la participación y selección activa de los organismos sobre sus ambientes y a la estimulación continua de dichos ambientes sobre el desarrollo. El énfasis de Roughgarden en el desarrollo y a la interacción organismo-ambiente puede verse reflejado en este punto. Para ella la estructura de género influye en la conformación de nuestra identidad sexual, no sólo de un modo discursivo, sino “materializándose” en los individuos que encarnan, en sí mismos, las normas de género existentes.

Un compromiso ontológico del reduccionismo cartesiano es que supone que las partes poseen propiedades intrínsecas que son transmitidas al todo, una vez que son integradas. Pero ello conlleva una visión de los sujetos biológicos como proyectos “acabados” y cerrados a los contextos donde se desarrollan, conlleva también una imagen preformista del desarrollo, en donde, por ejemplo, se consideraría que nuestras preferencias se originaron durante nuestro pasado evolutivo, durante el Pleistoceno, y que los individuos al nacer, simplemente, “despliegan” dichas preferencias innatas. En nuestro pasado evolutivo se habrían originado las preferencias por los cielos abiertos, las mascotas, los celulares o los rostros bonitos y en la actualidad sólo reflejaríamos dichas adaptaciones en nuestro comportamiento.

La visión dialéctica en la biología propone que los fenómenos humanos deben ser vistos como procesos o bien parte de procesos con historia, *pasado* y futuro donde, dentro de contextos históricos particulares, las sociedades y los individuos manifiestan ciertas características, y que, de ningún modo, éstas deben ser entendidas como la supuesta expresión de una “naturaleza humana” formada y acabada desde un contexto evolutivo pasado.

Cuando la psicología y la estética evolutivas proceden de esta última forma, son capaces de naturalizar cualquier rasgo o hecho social ubicándolo como parte del fenotipo del individuo y construyendo una historia adaptativa creativa. Pero, a la vez, muestran lo incapaces que son de explicar cómo se originaron los fenómenos y relaciones sociales que aluden y que sólo se conforman con declarar eternamente existentes.

Desde el punto de vista de la biología dialéctica, lo que la psicología y la estética evolutivas no alcanzan a comprender es que la realidad no es, en absoluto, estática, sino que se encuentra llena de “*quebres y saltos cualitativos, en los cuales el ser humano crea*

nuevas condiciones y nuevas capacidades” (Muñoz-Rubio, 2013, p. 182). Aunque la cita anterior se refiere, explícitamente a los seres humanos, ésta podría ser fácilmente extendida al resto de seres vivos. Nuestra historia, la historia de todos los organismos, no tiene por qué consistir en una eterna repetición de un, supuesto, pasado evolutivo. Ni tienen por qué escucharse eternamente los ecos de “una mente primitiva” que nos hacen ser lo que, supuestamente, somos.

El eminente sesgo preformista en el enfoque de ambas disciplinas biológicas no sólo es evidente porque “*se considera que toda característica está contenida en el genoma* (ibid. p. 182), sino porque se encuentra implícito también al asegurar que la anisogamia constituye la base de las diferencias sexuales, la formación del género, las preferencias sexuales y la adopción de roles sexuales. Para la psicología y estética evolutivas el desarrollo debe ser una sucesión lineal y predecible de etapas predeterminadas, donde un evento sigue al otro de manera necesaria. No puede haber saltos, ni contradicciones, ni variaciones. Una etapa contiene el germen predeterminado fijo y necesario de la siguiente etapa. Los aparatos sexuales, las células sexuales, el óvulo y el espermatozoide, contienen la clave del desarrollo psicosexual de los individuos.

Los óvulos contienen el germen del desarrollo de mujeres pasivas, reacias, comprometidas, cuidadoras, tímidas, pasivas, fieles, amorosas, afectivas, verbales, poco inteligentes, temperamentales, sensibles, interesadas, superficiales, selectivas, maternales, poco variables, y con vocación para desarrollar las actividades propias de la esfera doméstica. El eje de definición atemporal que estas disciplinas aplican sobre la mujer es y ha sido la actividad reproductora y la servidumbre a los hombres.

Los espermatozoides, por su parte, contienen el germen del desarrollo para hombres activos, desobligados, impulsivos, agresivos, variables, interesados por el estatus social y el poder, con vocación política, manipuladores, celosos, poco selectivos, inteligentes, con habilidad matemática y espacial y de genialidad frecuente. El eje de definición atemporal de los hombres han sido las actividades de búsqueda de poder y control. Esos son los ejes que marcan la diferenciación entre las conductas y estrategias sexuales propuestos por Thornhill y la estética evolutiva, la diferenciación entre la hembra “comprometida” y el macho “relajado”.

He ahí el sesgo preformista que percibo a nivel del desarrollo psicosexual de los individuos en las propuestas de la psicología y estética evolutivas. Un sesgo que se encarga de naturalizar una serie de relaciones sociales que se encuentran implícitas en las formas de ser postuladas por aquellas ramas del conocimiento, como evidencia la propuesta de Thornhill. En el seno de su propuesta se ven naturalizadas relaciones de propiedad, de poder y manipulación, de explotación, de compra venta de sexo, de abuso de confianza y de desigualdad sexual.

No sólo se propone cómo se formarán los individuos particulares en virtud del tipo de genitales y células sexuales presentes en cada uno de ellos, sino que se habla de una “determinación global de la vida” (*ibíd.*). En los óvulos y espermias reside la explicación de la trayectoria de vida de los individuos como si en esta no intervinieran un conjunto de “elecciones, decisiones, y toma de responsabilidades de individuos, grupos, etnias o clases sociales” (*ibíd.*). Dentro del modelo de Thornhill, las elecciones se reducen a la maximización del éxito reproductivo, recordemos que los seres humanos, en su vida sexual-erótica-amorosa, actúan como *perseguidores de fitness* y son simples ejecutores de adaptaciones psicológicas primitivas. El erotismo es reducido a ser un efecto colateral de la eterna búsqueda de la maximización de la producción de crías.

El modelo sexual de Thornhill sigue una línea explicativa del comportamiento sexual en donde las decisiones de los individuos giran alrededor de la disyuntiva entre el esfuerzo de apareamiento y el esfuerzo de cuidado parental. Las decisiones individuales van y vienen dentro de este margen estrecho, sus explicación nos hacen pensar en las sociedades humanas como “mercados de apareamiento” donde las mujeres regatean un poco más de recursos y los hombres regatean un poco más de sexo. Nos describe mercados de apareamiento con un fuerte sentido patriarcal que “eternizan” la subordinación de la mujer y trata de racionalizarla dentro de la lógica reproductivista de las inversiones parentales.

Para finalizar el presente capítulo, me permitiré integrar algunas de las consideraciones más importantes de la biología dialéctica con algunas de las observaciones generales hechas por Roughgarden y Fausto-Sterling. A continuación están sugeridas de la siguiente manera:

1.- Debemos rescatar la relación histórica de las totalidades con los procesos que ocurren en su interior. Dichos procesos representan los momentos particulares de expresión de la totalidad. No podemos hablar de hechos “individuales”, en este caso, de las prácticas sexuales, como si éstas fueran derivadas de la biología del organismo y no formaran parte de un contexto social e histórico más amplio y, por tanto, no se encontraran históricamente determinadas.

2.- Los estudiosos de la sexualidad mantienen una relación histórico-dialéctica con la sociedad en donde se desarrollan y en dónde ocurren las prácticas sexuales que estudian. Lo cual quiere decir que al abordar los temas sobre sexualidad humana, deben estar conscientes de que ellos mismos son una manifestación concreta y particular de su realidad social y que, por tanto, sus aportaciones serán hechas desde un enfoque histórico (que no historicista) en continuo desarrollo. Cualquier teoría sobre la sexualidad humana debe tener como criterio de verdad la praxis, es decir la unidad de teoría y práctica en un proceso transformador de la realidad. .

3.- Las distintas expresiones de la sexualidad humana son en sí fenómenos heterogéneos a su interior, no se trata pues de fenómenos concernientes a una sola disciplina ni enfoque particular. No existe algo así como un fenómeno sexual en estado “puro”, como tampoco existe un fenómeno social, político o biológico puro. La realidad compleja no se corresponde, necesariamente, con nuestras divisiones disciplinares. Un fenómeno propio del campo de la sexualidad es tan heterogéneo como otros fenómenos de otros campos y deben ser abordados desde su complejidad a través de enfoques interdisciplinarios.

4.- Los fenómenos de la sexualidad deben ser analizados en la interacción dialéctica, eternamente cambiante de los individuos con su entorno. Un mismo individuo cambia a lo largo de su vida y “encarna” la diversidad de interacciones que hacen posible su relación con el mundo. De esta diversidad cambiante de interacciones del individuo con su entorno, resultan las diferentes maneras de ejercer y manifestar la sexualidad en cada uno de ellos. Ni los individuos ni su realidad social se mantienen inmutables en el tiempo, éstos cambian por la acción que ejercen los individuos sobre el entorno y viceversa.

5.- La sexualidad de los individuos no es un proyecto acabado, así como tampoco lo son los individuos. Cada individuo decide, organiza y manifiesta su vida y sexualidad de manera distinta, y puede optar por expresiones que, muchas veces, impliquen una ruptura con las prácticas anteriores o más comunes. Las transformaciones, las diferencias, las rupturas, los quiebres, las contradicciones, son también momentos del desarrollo de la sexualidad al interior de la vida social.

6.-El desarrollo ontogénico del organismo no está cerrado a la influencia del entorno, antes bien, dicha influencia es necesaria para la emergencia del individuo. De ahí se desprende que los productos resultantes del desarrollo de un ser humano nunca se correspondan, idénticamente, con los estados “ideales” o las ideas “promedio” de hombre y mujer. Nadie ha conocido jamás a la mujer o al hombre promedio, por lo tanto estas ideas deben quedar en el plano de las abstracciones con utilidad didáctica, pero sin ninguna pretensión normativa sobre los individuos reales. Las representaciones singulares, los hombres y mujeres reales y existentes, son las manifestaciones de la idea abstracta, no sus deformaciones.

7.-La variabilidad entre los organismos sexuados, se corresponde con la variabilidad que presenta cualquier organismo con respecto a otro, independientemente de su sexo. No podemos afirmar que existan diferencias sexuales, más allá de algunos dimorfismos, que puedan segregar a los individuos por sus habilidades o capacidades según su sexo. El grado de variación entre los individuos del mismo sexo es tan grande como el que existe entre individuos de diferente sexo, al menos presumiblemente.

8.-De la existencia de variaciones a nivel del desarrollo ontogénico de un individuo antes de nacer y de las variadas interacciones dialécticas de nuestras potencialidades biológicas con el ambiente después de nacer, concluyo que no hay pautas fijas en el desarrollo de un organismo y que cada proceso de desarrollo es único y singular pero también universal y general. El desarrollo en singular, el de un individuo particular, es un momento del desarrollo del proceso general de formación de un ser humano. La singularidad cabe forzosamente en la generalidad como una de sus formas de manifestación, por tanto lo diferente, lo variable, las excepciones, las anomalías, las

“rarezas” y las eventualidades son formas singulares de expresión de la forma general del desarrollo humano.

9.-La totalidad de manifestaciones de la sexualidad humana es, a su vez, un momento particular de la manifestación de la sexualidad en las especies biológicas. Pero esto no implica que todos los momentos de la totalidad sean iguales, muy por el contrario son distintos, cualitativamente, y heterogéneos a su interior. Las diferentes manifestaciones de la sexualidad humana no tienen por qué poseer un equivalente o un reflejo similar en otras especies, pues en todo caso, ambos fenómenos poseen determinaciones singulares.

10.-El plano mental no es el único espacio para librar una lucha ideológica, otro espacio, menos conocido es el representado por los cuerpos. En nuestros cuerpos se encuentran materializadas las luchas ideológicas y la historia misma del desarrollo de la sexualidad. Si queremos transformar al mundo realmente nuestros cuerpos son los espacios más cercanos para empezar tal importante y necesaria tarea.

CONCLUSIONES

Podemos ubicar a la sociobiología y psicología y estética evolutivas dentro de una misma tradición de disciplinas que han intentado explicar la conducta social y sexual con base en las características biológicas, se trata pues, de una tradición que adopta una postura determinista biológica de la conducta. Estas disciplinas biológicas, por lo demás, se han encargado de extender una visión simplificada de la evolución y una postura adaptacionista en la explicación de la conducta.

El fundamento teórico común de la explicación del comportamiento sexual de estas disciplinas se encuentra en Darwin y los trabajos de Bateman y Trivers, éstos últimos, encargados de sistematizar y extender las propuestas de aquél vertidos sobre la selección sexual en humanos.

La propuesta de la estética evolutiva es, de modo general, una propuesta de homogenización de los procesos sexuales y de la sexualidad en sentido amplio. Se propone que la sexualidad humana ha evolucionado siguiendo las bases de acción de la selección sexual, segregando a los individuos sexuados en su morfología y comportamiento.

La propuesta de Thornhill naturaliza un antagonismo primitivo entre hombres y mujeres; de acuerdo con este autor el conflicto sexual es un elemento invariable en su desarrollo histórico. Tanto uno y otro sexo juega el papel de intérpretes de los rasgos de los otros en aras de encontrar a los individuos portadores de los mejores genes, las mejores habilidades reproductivas o los mejores proveedores de recursos.

Una crítica adecuada a la psicología y estética evolutivas debe anclarse en la revisión y cuestionamiento del modelo de inversiones parentales que sustenta el grueso de sus afirmaciones sobre la conducta sexual. De ahí se desprende la importancia particular de la crítica al trabajo de Bateman y las conclusiones que arrojan los trabajos de Gowaty, Tang-Martínez, Snyder y Dewsbury.

La teoría de selección sexual en su versión apegada al modelo de inversiones parentales no sólo naturaliza estereotipos sexuales y una lógica sexista que deben ser abandonados a riesgo de su legitimación científica, sino que, además, compromete su poder explicativo sobre los fenómenos sexuales a favor de una lógica binaria y patriarcal-capitalista que no alcanza para dar cuenta de la enorme diversidad de manifestaciones

sexuales en las especie humana y no humanas. Los hombres van por sexo y las mujeres por dinero; los hombres por aventuras, las mujeres por la estabilidad.

Las teorías reduccionistas optan por la simplificación de sus explicaciones y de la realidad que intentan explicar, cuando contrariamente deberían apostar por el estudio de la complejidad, dinámica y devenir natural de los fenómenos existentes. Las prácticas sexuales son un ejemplo claro de realidad compleja que se desborda por los límites explicativos de una teoría obsoleta, son el ejemplo evidente de cómo la realidad se “resiste” a ser enmarcada y contenida en el binarismo de categorías muertas que se relacionan estáticamente sobre el fondo de un conflicto original.

Ante este panorama nos queda preguntarnos ¿qué nos obliga, si no son consideraciones epistemológicas, a mantener una teoría que no explica adecuadamente su objeto de estudio? ¿Cuáles han sido y son los criterios de aceptación de aquellos científicos que se empeñan en presentar a la teoría de selección sexual y el modelo de inversiones parentales como dos logros de la teoría biológica moderna? Las respuestas a estas interrogantes podrían ser muy diversas pero me parece que todas involucrarían, al menos, una falta de ejercicio crítico y cuestionamiento inherentes al quehacer científico.

Joan Roughgarden es muy clara al explicarnos su posición crítica frente a la teoría de selección sexual, la cual encuentra suscrita a “*un clasismo genético que naturaliza el impulso mítico de las hembras por localizar y dormir con los machos que tienen los mejores genes. La selección sexual es una narrativa del derecho genético*” (Roughgarden, 2009, *op. cit.* p. 4). A lo cual agrega,

“(...) pienso que la práctica de una sociedad igualitaria depende de que exista un rechazo racional para la selección sexual. Si la selección sexual es cierta entonces que así sea; y el prospecto de una sociedad igualitaria es un espejismo irreal. Alternativamente si la selección sexual no es verdad, no debe dejársele morir en secreto, sino que debe ser explícitamente desacreditada para que no permanezca en los libros como un obstáculo a la justicia social” (ibíd. p. 4-5).

Para ella es ineludible descartar la selección sexual y las categorías inversionistas del estudio de la sexualidad animal y humana. Las teorías deben ser sustituidas por otras

nuevas que posean un mayor campo de entendimiento y explicación y que resuelvan las dificultades y contradicciones que se encuentren en las viejas teorías. En este trabajo en particular propuse que el enfoque dialéctico debe ser adoptado como parte fundamental de la elaboración de un estudio renovado de la sexualidad que permita analizar la conducta sexual como un proceso humano, que en su devenir crea nuevas posibilidades, habilidades y prácticas, que pueden ser asumidas o rechazadas por los individuos, pero que de ningún modo se derivan de una “naturaleza humana” formada y acabada desde un contexto evolutivo pasado.

La práctica científico-filosófica debe entenderse como el fundamento y fin de la teoría, como la condición de la existencia de ésta (a la vez condición de la práctica). Juntas determinan el horizonte de desarrollo y progreso del conocimiento (Sánchez-Vázquez, 1967, p. 291). Las teorías responden a necesidades prácticas como parte de un proceso histórico-social y el entendimiento del mundo que nos ofrecen tiene un carácter perfectible, falible y transitorio.

¿Qué, por fuera de la evidencia experimental, es lo que mantiene la teoría de inversiones con el “prestigio” que tiene frente a ciertos círculos científicos y epistemológicos? ¿Cómo se explica que disciplinas altamente experimentales como la psicología y estética evolutivas no hayan puesto en duda las conclusiones del trabajo clásico de Bateman? ¿Por qué los estándares de prueba de estas disciplinas son tan bajos al hablar de diferencias sexuales y adaptaciones del comportamiento humano?

Es probable que la ausencia de crítica de parte de los teóricos de estas disciplinas sea lo que realmente merezca atención. Me parece que su conformidad con el modelo de inversiones parentales como base del estudio de la sexualidad refleja su incapacidad para percibir que la actividad científica es una actividad práctica, social e histórica (Lefebvre, 1977, p. 55-56). Esta incapacidad es ya un elemento que permite que teorías como la que hemos criticado a lo largo de estas páginas, contengan una elevada proporción de elementos ideológicos que favorecen su auto-perpetuación.

El modelo de inversiones parentales expresa un contexto reduccionista en donde se da prioridad a las explicaciones que se apoyan en fórmulas causales simples. Sus explicaciones se remiten a una sola vía causal, genética o gamética, que pretende dar cuenta de los fenómenos de la sexualidad de modo unidireccional buscando una parte “esencial” o

última que explica el conjunto de manifestaciones sexuales. El modelo triversiano es la fuente de un conjunto de teorías sobre la sexualidad que tienden a expresar prácticas de biopoder y que teorizan sobre el control del cuerpo porque de esta manera se legitima, justifica, perpetua y racionaliza un ordenamiento social que tiene como base una división sexual de todas las esferas de la vida social, económica, política y religiosa. Esta clasificación por diferencia sexual delimita espacios cerrados y mutuamente excluyentes para hombres y mujeres, el control del sexo, del género, de las preferencias y de la conducta sexual constituye una necesidad estructural del sistema patriarcal y del capitalismo. No podemos esperar que teorías sobre la igualdad y la reivindicación de la diversidad proliferen dentro de sociedades o contextos en donde la desigualdad sea una necesidad estructural y lo diferente sea tratado como algo patológico o desviado.

¿Tendría un psicólogo evolutivo la última palabra o la autoridad para entender nuestra sexualidad o definir nuestra identidad? ¿Habría que abandonar el estudio de la sexualidad a una sola disciplina o disciplinas?

La psicología y estética evolutiva contestan afirmativamente a ambas preguntas y con ello suponen una aceptación a una pseudointerdisciplina que ignora cualquier tipo de planteamiento o conocimiento que sea capaz de invalidar la teoría que se pretende construir (Muñoz-Rubio, 2013, *op. cit.* p. 284). Una supuesta explicación de la ciencia biológica se encuentra sobrevalorada por estas disciplinas al grado de ignorar por completo lo que los estudios psicológicos, sociológicos, antropológicos, históricos y de género tienen que decir acerca de la sexualidad humana y por ello pierden la comprensión de la naturaleza social, política e histórica de la misma.

El planteamiento anterior entraña, en el fondo una concepción particular de la actividad científica y de las formas de objetividad que de ella surgen que prevalece en ambas disciplinas. Para la psicología y estética evolutivas la empresa científica es considerada como una actividad que, ajena al contexto histórico-social y a toda ideología prevaleciente, es productora de teorías, verdades y hechos absolutos y universales y es llevada a cabo por personas “calificadas” con una estricta formación e instrucción en ciencias.

En las sociedades actuales debemos guardar especial atención al papel que la psicología y estética evolutivas pueden fungir como naturalizadoras últimas de ideologías

legitimadoras de la injusticia. Para estas disciplinas se encuentra fuera de discusión si sus supuestas verdades o hechos producidos entrañan o no algún atisbo de ideología, al igual que lo está el cuestionarse si sus propias explicaciones logran, en algún grado o nada, comprender la realidad compleja de fenómenos en el mundo. Su presupuesto de fondo es que si la ciencia es “buena” en el sentido profesional o científico, será “buena” también para la sociedad, sin importar si lo que se dice, valida injusticias sociales. Se trata de una concepción de la producción científica cerrada al juicio público que se contrapone a una concepción “abierta” de la ciencia, en donde ésta es susceptible a la crítica pública y que pugna por lograr despertar la conciencia y responsabilidad ética y social en el cualquier científico y persona dedicada a la investigación en dicho campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Appleton, J.** (1975). *The Experience of Landscape*. Wiley: London.
- Balling, J. D., & Falk, J. H.** (1982). Development of Visual Preference for Natural Environments. *Environment and Behavior*, 14 (1): 5-28.
- Barkow, J. H., J. Tooby y L. Cosmides.** (1992). *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford University Press.
- Bateman, A. J.** (1948). Intrasexual Selection in *Drosophila*. *Heredity*, 2:349-368.
- Bell, D.** (1997). Defining Marriage and Legitimacy. *Current Anthropology*, 38(2):237-253.
- Blackless, M., A. Charuvastra, A. Derryck, A. Fausto-Sterling, K. Lauzanne y E. Lee.** (2000). How Sexually Dimorphic Are We?. *American Journal of Human Biology*, 12:151–166
- Breidbach, O.** (2003). The Beauties and the Beautiful-Some Considerations from the Perspective of Neuronal Aesthetics. En Voland E. y K. Grammer, eds., *Evolutionary Aesthetics*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Buss, D.** (1989a). Conflict between Sexes: Strategic Interference and the Evocation of Anger and Upset. *Journal of Personality*, 56: 735-747.
- Buss, D.** (1989b). Sex Differences in Human preferences: Evolutionary Hypotheses tested in 37 Cultures. *Behavioral and Brain Sciences*, 12: 1-49
- Buss, D.** (1994). *The Evolution of Desire*. New York, Basic Books.
- Buss, D.** (2008). Love, Jealousy and , Sex, *La ciudad de las Ideas*. Puebla, México. Ver en línea: <http://www.ciudaddelasideas.com/video?v=45>
- Buss, D.** (2011). Discover the evolution of desire at Reset, *La ciudad de las Ideas*. Puebla, México. Ver en línea: <http://www.ciudaddelasideas.com/video?v=45>.
- Buss, D. M.** (1994). *The Evolution of Desire: Strategies of Human Mating*. New York: Basic Books.
- Buss, D. M.** (1999). *Evolutionary Psychology: The New Science of the Mind*. Boston: Allyn & Bacon.
- Buss, D. M.** (2005). *The Murderer Next Door: Why the Mind is Designed to Kill*. New York: The Penguin Press.

Buss, M. D. (1994). *The Evolution of Desire: Strategies of Human Mating*. New York: Basic Books; Ihara, Y. y K. Aoki. (1999). Sexual Selection by Male Choice in Monogamous and Polygynous Human Populations. *Theoretical Population Biology*, 55:77-93.

Buss, M. D. (2008). *Evolutionary Psychology: The New Science of the Mind*. Boston, MA: Omegatype Typography, Inc.

Buss, M. D. y D. P. Schmitt. (1993). Sexual Strategies Theory: An Evolutionary Perspective on Human Mating. *Psychological Review*, 100 (2): 204-232.

Caplan, A.L. (1978). *The Sociobiology Debate: Readings on the Ethical and Scientific Issues Concerning Sociobiology*. New York: Harper and Row Publishers, Inc.

Chamberlain, A. T. (1998). *Sobre la Evolución de las Preferencias Estéticas Humanas*. En Línea: <http://www.assemblage.group.shef.ac.uk/5/chamberl.html#address>

Chapman, T., J. Bangham , G. Vinti , B. Seifried , O. Pulmón , M. F. Wolfner , H. K. Smith y L. Perdiz. (2003). The Sex Peptide of *Drosophila melanogaster*: Female Post-Mating Responses Analyzed by Using RNA Interference. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 100 (17): 9.923-9.928.

Cosmides, L, Tooby J. (1997). *Evolutionary Psychology: A Primer*. Artículo disponible en línea en: <http://www.psych.ucsb.edu/research/cep/primer.html>

Daly, M. y M. Wilson. (1983). *Sex, Evolution and Behavior*. Waldsworth, Belmont, California.

Daly, M., & Wilson, M. (1988a). Evolutionary Social Psychology and Family Homicide. *Science* 242: 519-524

Daly, M., & Wilson, M. (1988b). *Homicide*. New York Aldine de Gruyter

Daly, M., & Wilson, M. (1998). *The Truth about Cinderella: A Darwinian view of Parental Love*. London: Weidenfeld & Nicolson

Darwin, Ch. (1871). *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*. (Vol. 2). London: John Murray. 1st ed. En línea: <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F937.2&viewtype=image&pageseq=1>

De Beauvoir, S. (1970). *El Segundo Sexo*. Editorial Siglo XX. Buenos Aires

Dennett, Daniel D. (1992). *Consciousness Explained*. London: Penguin.

Dewsbury, D. A. (1998). Robert Yerkes, Sex Research, and the Problem of Data Simplification. *Hist. Psychol.* 1:116-129

Dewsbury, D. A. (2005). The Darwin-Bateman Paradigm in Historical Context. *Integrative and Comparative Biology*, 45, 831-837

Dissanayake, E. (1980). Art as a human behavior: toward an ethological view of art. *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 38(4): 397-406

Dissanayake, E. (1984). Does Art Have Selective Value? *Empirical Studies of the Arts*, 2(1):35-49

Dissanayake, E. (1995). Chimera, Spandrel, or Adaptation: Conceptualizing Art in Human Evolution, *Human Nature*, 6 (2): 99-117.

Dissanayake, E. (2011). In the Beginning, Evolution Created Religion and the Arts, *The Evolutionary Review: Art, Science, Culture* 2, 64-8.

Dusek V. (2004). Sociobiology Sanitized: The Evolutionary Psychology and Genic Selectionism Debates. En <http://human-nature.com/science-as-culture/dusek.html>.

Dutton, D. (2003). Esthetics and Evolutionary Psychology. En Levinson, J., ed., *The Oxford Handbook of Aesthetics*. New York: Oxford University Press. p. 695-696.

Dutton, D. (2010a). *A Darwinian theory of beauty* [Vídeo]. Disponible en: http://www.ted.com/talks/denis_dutton_a_darwinian_theory_of_beauty/transcript?language=en#t-189173

Dutton, D. (2010b). *El Instinto del Arte. Belleza, Placer y Evolución Humana*. Barcelona: Paidós.

Engels, F. (1884). El origen de la Propiedad Privada, la Familia, y el Estado. En Marx, K. y F. Engels. (1969). *Obras Escogidas*. Moscú: Editorial Progreso. Pp.471-613.

Engels, F. (1893). Carta a Francisco Mehring del 14 de julio de 1893. En Marx, K. y F. Engels. (1969). *Obras Escogidas*. Moscú: Editorial Progreso. Pp.726-730.

Engles, F. (1969): *Dialéctica de la naturaleza*. México: Fondo de Cultura Económica.

Evan-Ahl, R., A. Fausto-Sterling, C. García-Coll, R. Seifer. (2013). Gender and Discipline in 5-12 Month-Old Infants: A Longitudinal Study. *Infant Behavior & Development* 36: 199– 209.

Fausto-Sterling, A. (1985). *Myths of gender: Biological Theories about Women and Men*. New York: Perseus Books Group.

Fausto-Sterling, A. (2000). *Sexing the Body. Genders Politics and the Construction of Sexuality*. New York: Perseus Books Group.

Fausto-Sterling, A. (2006). *Cuerpos Sexuados. La Política de Género y la Construcción de la Sexualidad*. Barcelona: Editorial Melusina.

Fausto-Sterling, A. (2012). An Alternative to Nature V. Nurture: Biology in a Social World.[Video en línea]. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=e287Vu-NwYA>

Fausto-Sterling, A., C. García-Coll, M. Lamarre. (2011a). Sexing the Baby: Part 1 What Do We Really Know About Sex Differentiation in the First Three Years of Life? *Social Science & Medicine* 74: 1684-1692.

Fausto-Sterling, A., C. García-Coll, M. Lamarre. (2011b). Sexing the Baby: Part 2 Applying Dynamic Systems Theory to the Emergences of Sex-Related Differences in Infants and Toddlers. *Social Science & Medicine* 74: 1693-1702

Feingold, A. (1990). Gender Differences in effects of Physical Attractiveness on Romantic Attraction: A Comparison Across Five Research Paradigms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59 (5): 981-993.

Furrow, B. y R. Thornhill. (1996). The Orgasm Wars. *Psychology Today*, 29:42-46.

Gangestad, S. W. (1993). Sexual Selection and Physical Attractiveness. *Human Nature*, 4 (3): 205-235.

Gangestad, S. W. (2000). Human Sexual Selection, Good Genes, and Special Design. En LeCroy D. y P. Moller., eds., *Evolutionary Perspectives on Human Reproductive Behavior*, vol. 907. New York: Annals of the New York Academy of Sciences. Pp. 50–61. p.55

Gangestad, S. W. y R. Thornhill. (1997). The Evolutionary Psychology of Extrapair Sex: the Role of Fluctuating Asymmetry. *Evol. Hum. Behav.*, 18: 69-88

Gangestad, S. W. y R. Thornhill. (1998): Menstrual Cycle Variation in Women's Preferences for the Scent of Symmetrical Men. *Proc. R. Soc. B*, 265: 927-933.

Gangestad, S. W. y R. Thornhill. (2008). Human Oestrus. *Proc. R. Soc. B*, 275: 991-1000

Gangestad, S. W., R. Thornhill y C. E. Garver- Apgar. (2005):- Women's Sexual Interests across the Ovulatory Cycle depend on Primary Partner Developmental Instability. *Proc. R. Soc. B*, 272: 2023-2027.

Gangestad, S. W., R. Thornhill y C. E. Garver. (2002). Changes in Women's Sexual Interests and their Partners' Mate-Retention Tactics across the Menstrual Cycle: Evidence for Shifting Conflicts of Interest. *Proc. R. Soc. B*, 269: 975-982.

Gangestad, S., R. Thornhill y R. Yeo.(1994). Facial Physical Attractiveness, Developmental Stability and Fluctuating Asymmetry. *Ethology and Sociobiology* 15:73-85.

Gangestad, S.W. R. Thornhill and C.E. Garver-Apgar. (2010). Men's facial Masculinity Predicts Changes in their Female Partners' Sexual Interests across the Ovulatory Cycle, whereas Men's Intelligence does not. *Evolution and Human Behavior*, 31:412-424.

Gangestad, S.W., C.E. Garver-Apgar, A.J. Cousins and R. Thornhill. (2014). Intersexual conflict Across women's ovulatory cycle. *Evolution and Human Behavior* 35:302-308.

Gangestad, S.W., R. Thornhill y C.E. Garver-Apgar. (2005). Women's Sexual Interests across the Ovulatory Cycle depend on Primary Partner Developmental Instability. *Proceedings of the Royal Society of London B*, 272:2023-2027.

Geary, D. (2000). Evolution and Proximate Expression of Human Paternal Investment. *Psychological Bulletin*, 126 (1): 55-77.

Goldsmith, T.H. (1991). *The Biological Roots of Human Nature*. New York: Oxford University Press.

Gould, S. J. y R. C. Lewontin. (1979). The Spandrels Of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme. En Sober, E., ed., *Conceptual Issues in Evolutionary Biology*; Cambridge, Mass: MIT Press.

Gowaty, P.A., K. Yong-Kyu, W.W. Anderson. (2012). No Evidence of Sexual Selectin in a Repetition of Bateman's Classic Study of *Drosophila melanogaster*. *PNAS*, 109 (29):11740-11745.

Grammer K. y R. Thornhill. (1994). Human (*Homo sapiens*) Facial Attractiveness and Sexual Selection: The Role of Symmetry and Averageness. *Journal of Comparative Psychology*, 108: 233-242.

Grammer, K., B. Fink, A. P. Moller y R. Thornhill. (2003). Darwinian Aesthetics: Sexual Selection and the Biology of Beauty. *Biol. Rev*, 78 : 385-407.

Grammer, K., V. Keiki, B. Striebel, M. Atzmüller y B. Fink. (2003). Bodies in Motion: A Window to the Soul. En Voland E. y K. Grammer, eds., *Evolutionary Aesthetics*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Pp. 295-323.

Griffiths, P. E. (2008). Ethology, Sociobiology, Evolutionary Psychology, in Sarkar, S. and Plutyinski, A. *Blackwell's Companion to Philosophy of Biology*, Oxford: Blackwells. 393-414.

Hamilton, W. D. (1964). The Genetical Evolution of Social Behavior, Parts I y II. *Journal of Theoretical Biology* 7: 1-52.

Hopcroft, R.L. (2006). Sex, Status and reproductive Success in the Contemporary United States. *Evolution and Human Behavior*, 27: 104-120. <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F937.1&viewtype=image&pageseq=1>

Irons, W. (1979). Natural Selection, Adaptation and human Social Behavior. En Chagnon, A. N. y Williams, Irons, eds., *Evolutionary Biology and Human Social Behavior*. North Scituate, Mass.: Duxbury Press.

Jones, B.C., A.C. Little, D.R. Feinberg, I.S. Penton-Voak, B.P. Tiddeman, D.I. Perrett. (2004). The Relationship between Shape Symmetry and Perceived Skin Condition in Male Facial Attractiveness. *Evolution and Human Behavior*, 25: 24–30.

Jones, D. (1999). Evolutionary Psychology. *Annu. Rev. Anthropol.*, 28:553-75.

Kreft, L. (2007). The Second Modernity of Naturalist Aesthetics. *Filozofski Vestnik*, 28, (2): 83–98

Lamas, M. (1986). La Antropología Feminista y la Categoría “Género”. En Lamas M., comp., *La Construcción Cultural de la Diferencia Sexual*. México: UNAM.

Lefebvre, H. (1977). *Lógica Formal, Lógica Dialéctica*. México: Siglo XXI Editores

Levins, R., Lewontin, R. (1985). *The Dialectical Biologist*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Lewontin, R. (1983). The Organism as the Subject and Object of Evolution. *Scientia*, 118 (1-8): 65-82.

Lewontin, R. C. (1992). *Biology as Ideology*. New York: Harper Collins Publishers.

Lewontin, R. C. (2000). *The Triple Helix*. Cambridge: Harvard University Press.

Lewontin, R. C. (2001): Gene, Organism and Environment, en Oyama, S., Griffiths, P. E. y Gray, R. D. *Cycles of Contingency: Developmental Systems and Evolution*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 55-57.

Lewontin, R. C., Rose, S. y L. J. Kamin. (1987). *No está en los Genes* (2ª. Ed.). México: Editorial Crítica.

Lewontin, R. y R. Levins. (2007). *Biology under the Influence; Dialectical Essays in Ecology, Agriculture and Health*. New York, NY: Monthly Review Press.

Lewontin, R.C. (1979). Sociobiology as an Adaptationist Program. *Behavioral Science*, 24: 5-14.

Lewontin, R.C. (1983). The Organism as the Subject and Object of Evolution. *Scientia*, 118 (1-8): 73-85.

Lukacs, G. (1976)[1923]. *Historia y Conciencia de Clase*. Barcelona: Grijalbo.

Maguire, E. A., D. G. Gadian, I. S. Johnsrude, C. D. Good, J. Ashburner, R. S. J. Frackowiak, and C. D. Frith. (2000). Navigation-related Structural change in the Hippocampi of Taxi Drivers. *PNAS*, 97, (8):4398-4403

Manning, J., R. Trivers, D. Singh y R. Thornhill. (1999). The Mystery of Female Beauty. *Nature*, 399:214-215.

Marx, K. y F. Engels. (1959). [1846]. La Ideología Alemana. Ediciones Pueblos Unidos. En Fromm, E. (1997). Marx y su Concepto del Hombre. México: FCE.

Marx, K. y F. Engels. (1974). [1846]. *La Ideología Alemana* (5ta. Ed.) Montevideo: Pueblos Unidos.

McIntyre, M., S.W. Gangestad, P.B. Gray, J.F. Chapman, T.C. Burnham, M.T. O'Rourke y R. Thornhill. (2006). Romantic Involvement often Reduces Men's Testosterone Levels—but not Always: The Moderating Role of Extrapair Sexual Interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91:642-651.

Mealey, L. & Townsend, G.C. (1999). The Role of Fluctuating Asymmetry on Judgments of Physical Attractiveness: A Monozygotic Co-Twin Comparison. *Perspectives in Human Biology* 4(1):219-224.

Miller, G. F. (2000). Evolution of Human Music Through Sexual Selection. En Nils L. W., B. Merker y S. Brown, eds., *The Origins of Music*, 329-60. Cambridge MA: MIT Press.

Millet, K. (1970). *Sexual Politics*. Nueva York, Doubleday.

Mithen, S. (1996). The prehistory of the Mind. Great Britain: Thames and Hudson Ltd.

Mithen, S. J. (2005). *The Singing Neanderthals: The Origins of Music, Language, Mind, and Body*. London: Weidenfeld & Nicolson.

Mohanan, K.P. (2011). The Biological Foundations of Art: Denis Dutton's Art Instinct. *Journal of Genetics*, 90, (3): 511-515

Moller, A.P. y M.D. Jennions. (2001). How Important are Direct Fitness Benefits of Sexual Selection. *Naturwissenschaften*, 88:401-415.

Muñoz-Rubio, J. (2006). *Sociobiología: Pseudociencia para la Hegemonía Capitalista*. México, UNAM, CEIICH.

Muñoz-Rubio, J. (2013). *Psicología Evolutiva: Enredos y Simplismos de una Ciencia Vulgar*. México: CEIICH, UNAM.

Namu Y. E. y C. Mathieu. (2003): *Leaving Mother Lake: A Girlhood at the Edge of the World*. Little, Brown, Boston, MA.

Navarro, M. y Catharine, R. Stimpson. (1999). Prefacio. En Navarro, M. Y Catharine, R. Stimpson, comps., *Sexualidad, Género y Roles Sexuales*. México: FCE.

Orians G. H y J. H. Heerwagen. (1992). Evolved Responses to Landscapes. En Barkow, J. H., J. Tooby y L. Cosmides, eds., *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford University Press.

Ottenberg S. (1989). *Boyhood Rituals in an African Society: An interpretation*. University of Washington Press, Seattle, WA.

Parker, G. P. y Z. Tang-Martínez. (2005). Bateman Gradients in Field and Laboratory Studies: A Cautionary Tale. *Integrative and Comparative Biology*, 45:895–902.

Perret, D. I., D. M. Burt, I. S. Penton-Voak, K. J. Lee, D. A. Rowland y R. Edwards. (1999). Symmetry and Human Facial Attractiveness. *Evolution and Human Behavior*, 20: 295-307

Pinker, S. (1997). *How the Mind Works*. Norton, New York.

Pinker, S. (2004). Robert Trivers. En http://edge.org/3rd_culture/trivers04/trivers04_index.html

Poiani, A. (2010): *Animal Homosexuality: A Biosocial Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press

Ridley, M. (1994). *The Red Queen*. New York: Penguin Books Ltd .

Rodríguez-Gironés M.A. y M. Enquist. (2001). The Evolution of Female Sexuality. *Animal Behaviour*, 61: 695–704.

Rose, H. y S. Rose. (1972). La Radicalización de la Ciencia. México: Editorial Nueva Imagen. Rose, H. y S. Rose (eds, 2001): *Alas Poor Darwin: Arguments Against Evolutionary Psychology*. Londres: Vintage.

Rose, S. (2001). The Poverty of Reductionism. En Singh, R. S., C. B. Krimbas, D. B. Paul y John Beatty, eds., *Thinking About Evolution*. Cambridge; Cambridge University Press. p. 415-428.

Rose, S. (2001). *Trayectorias de Vida. Biología, Libertad y Determinismo* (3ra. Ed.). México: Granica.

Rossano, M. J. (2003). *Evolutionary Psychology: The Science of Human Behavior and Evolution*. New Jersey: John Wiley and Sons.

Roughgarden J. (2009). *The Genial Gene: Deconstructing Darwinian Selfishness*. Berkeley LA: University of California Press

Roughgarden, J. (2004). *Evolution's Rainbow: Diversity, Gender, and Sexuality in Nature and People*. London, England: University of California Press.

Roughgarden, J. (2012). Lecture by Roughgarden on Evolution of Gender and Sexuality. [video en línea]. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=x80WXeP-2vI>

Samuels, R. (1998). Evolutionary Psychology and the Massive Modularity Hypothesis. *Brit. J. Phil. Sci.*, 49: 575-602

Sánchez, Vázquez, A. (2003). [1967]. *Filosofía de la Praxis*. México: Grijalbo.

Saunders, P. T. (1988). *Sociobiology: A House Built on Sand*. En Ho, M- W., and Sidney W. Fox, eds., *Evolutionary Processes and Metaphors*. New York: John Wiley and Sons Ltd.

Scheib, J. E, S.W. Gangestad and R. Thornhill. (1999). Facial Attractiveness, Symmetry and Cues of Good Genes. *Proceedings of the Royal Society of London, B*, 266:1913-1918.

Segerstråle, U. (2000). *Defenders of the Truth*. Oxford: Oxford University Press.

Shackelford, T. K. y R. J. Larsen. (1998). Facial Attractiveness and Physical Health. *Evolution and Human*, 20: 71-76.

Skamel, U. (2003). Beauty and Sex Appeal: Sexual Selection of Aesthetics Preferences. En Voland E. y K. Grammer, eds., *Evolutionary Aesthetics*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Snyder, B. F. y Gowaty P.A. (2007). A Re-appraisal of Bateman's Classic Study of Intrasexual Selection. *Evolution*, 61: 2457-2468.

Sociobiology Study Group of Science for the People. (1976). *Sociobiology- Another Biological Determinism*. En Arthur L. Caplan, (ed), *The Sociobiology Debate: Readings on the Ethical and Scientific Issues Concerning Sociobiology*. New York: Harper and Row Publishers, Inc. Pp. 280-290.

Staddon, J. (1987). Optimality Theory and Behavior. En J. Dupre, ed., *The Latest on the Best: Essays on Evolution and Optimality*. Cambridge, MA: MIT Press.

Sung, J., A. Fausto-Sterling, C. García-Coll, R. Seifer. (2013). The Dynamics of Age and Sex in the Development of Mother–Infant Vocal Communication Between 3 and 11 Months. *Infancy*: 1–24.

Sutherland, W. J. (1985). Chance Can Produce a Sex Difference in Variance in Mating Success and Account for Bateman's Data. *Animal Behaviour*, 33:1349–1352.

Tang-Martínez, Z. (2010). Bateman's Principles: Original Experiment and Modern Data For and Against. *Integrative and Comparative Biology*, 45:895–902

Tang-Martínez, Z. (2012). Repetition of Bateman Challenges the Paradigm. PNAS, 109 (29):11476-11477

Tang-Martínez, Z. y T. Brandt Ryder. (2005). The Problem with Paradigms: Bateman's Worldview as a Case Study. *Integrative and Comparative Biology*, 45:821–830

Thornhill R. y K. P. Sauer. (1991). The Notal Organ of the Scorpionfly (*Panorpa vulgaris*): An Adaptation to Coerce Mating Duration. *Behavioral Ecology*, 2: 156-164.

Thornhill R. y N. W. Thornhill. (1992). The Evolutionary Psychology of Men's Sexual Coercion. *Behavioral and Brain Sciences*, 15: 363-375.

Thornhill R. y N. W. Thornhill. (1992). The study of Men's Coercive Sexuality: What course should it take? *Behavioral and Brain Sciences*, 15: 404-421.

Thornhill, N. W. y R. Thornhill. (1990). Thornhill. Coercive Sexuality of men: Is there Psychological Adaptation to Rape? En E. Grauerholz and M. Koralewski, eds., *Sexual Coercion: Its Nature, Causes and Prevention*. Lexington Books.

Thornhill, R. (1980). Competition and coexistence in *Panorpa* Scorpionflies (Mecoptera: Panorpidae). *Ecological Monographs*, 50:179-197.

Thornhill, R. (1980). Rape in *Panorpa* Scorpionflies and a General Rape Hypothesis. *Animal Behavior*, 28:52-59.

Thornhill, R. (1984). Alternative Female Choice tactics in the Scorpionfly *Hylobittacus apicalis* (Mecoptera) and its Implications. *Amer. Zoologist*, 24:367-383.

Thornhill, R. (1990). Fluctuating asymmetry and the mating system of the Japanese scorpionfly, *Panorpa japonica*. *Animal Behaviour*, 44: 867-879.

Thornhill, R. (1994). Is there Psychological Adaptation to Rape? *Analyse and Kritik*, 16:68-85.

Thornhill, R. (2003). Darwinian aesthetics Informs Traditional Aesthetics. En Voland E. y K. Grammer, eds., *Evolutionary Aesthetics*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Thornhill, R. y Gangestad, S.W. (1993). Human facial beauty: averageness, symmetry, and parasite resistance. *Human Nature* 4:237–270.

Thornhill, R. y J. Alcock. (1983). *The Evolution of Insect Mating Systems*. Harvard University Press, Cambridge.

Thornhill, R. y K. Grammer. (1999). The Body and Face of Woman: One Ornament that Signals Quality? *Evolution and Human Behavior*, 20: 105-120.

Thornhill, R. y Palmer, C. P. (2000). *A Natural History of Rape*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Thornhill, R. y S. W. Gangestad. (1999). Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Sciences*, 3:452-460.

Thornhill, R. y S. W. Gangestad. (2008). *The Evolutionary Biology of Human Female Sexuality*. New York: Oxford University Press.

Thornhill, R., J. F. Chapman and S.W. Gangestad. (2013). Women's Preferences for men's Scents Associated with Testosterone and Cortisol Levels: Patterns across the Ovulatory Cycle. *Evolution and Human Behavior*, 34:216-221.

Thornhill, R., S.W. Gangestad y R. Comer. (1995). Human female orgasm and mate fluctuating asymmetry. *Animal Behaviour*, 50:1601-1615.

Thornhill, R., S.W. Gangestad. (1996). Human Female Copulatory Orgasm: A Human Adaptation or Phylogenetic Legacy? *Animal Behaviour*, 52:853-855.

Tooby, J. y L. Cosmides. (2005). Conceptual Foundations in Evolutionary Psychology. En Buss, D., ed., *Handbook of Evolutionary Psychology*. New Jersey. John Wiley & Sons, Inc.

Tooby, J. y L. Cosmides. (1992). The Psychological Foundations of Culture. En Barkow, J., L. Cosmides y J. Tooby, eds., *The Adapted Mind*. New York: Oxford University Press.

Trivers, R. L. (1971a). The Evolution of Reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology*, 46 (1): 35-57.

Trivers, R. L. (1971b). The Evolution of Reciprocal Altruism. En Caplan, L. A., ed., *The Sociobiology Debate: Readings on the Ethical and Scientific Issues Concerning Sociobiology*. New York: Harper and Row Publishers, Inc. Pp. 213-226.

- Trivers, R. L.** (1972). Parental Investment and Sexual Selection. En Trivers, R. L. ed., *Natural Selection and Social Theory: Selected Papers of Robert Trivers*. New York: Oxford University Press. Pp. 65-110.
- Trivers, R. L., y D. E. Willard.** (1973). Natural Selection of Parental Ability to Vary the Sex Ratio of Offspring. En Trivers, R. L. ed., *Natural Selection and Social Theory: Selected Papers of Robert Trivers*. New York: Oxford University Press. Pp.115-122.
- Trivers, R. L.** (1974). Parent–Offspring Conflict. *American Zoologist*, 14: 249–264.
- Trivers, R. L.** (1986). Assymetry in the Evolution of Female Mating Preferences. En Trivers, R. L. ed., *Natural Selection and Social Theory: Selected Papers of Robert Trivers*. New York: Oxford University Press. Pp. 246-254
- Trivers, R. L.** (2002a). *Natural Selection and Social Theory: Selected Papers of Robert Trivers*. New York: Oxford University Press.
- Trivers, R. L.** (2002b). Selecting Good Genes for Daughters.. En Trivers, R. L. ed., *Natural Selection and Social Theory: Selected Papers of Robert Trivers*. New York: Oxford University Press.
- Van Valen, L.** (1973). A New evolutionary Law. *Evolutionary Theory*, 1: 1-30.
- Voland E. y K. Grammer.** (2003). *Evolutionary Aesthetics*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Wallin, N., B. Merker y S. Brown** (2000). *The Origins of Music*, Cambridge, MA : MIT Press.
- Williams G. C.** (1966). *Adaptation and Natural Selection*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Hamilton, W. D.** (1963). The Evolution of Altruistic Behavior. *The American Naturalist*, 97: 354-356.
- Wilson, E.O.** (1980). *Sobre la Naturaleza Humana*. México: FCE.
- Wright, R.** (1994). *The Moral Animal: The New Science of Evolutionary Psychology*. Nueva York: Pantheon Books.
- Wright, R.** (2000). *Non Zero: The Logic of Human Destiny*. Nueva York: Pantheon Books
- Zahavi, A.** (1975) Mate Selection-A Selection for a Handicap. *J. Theor. Biol*, 53:205-214
- Zahavi, A.** (1991). On the Definition of Sexual Selection, Fisher Model, and the Evolution of Waste and of Signals in General. *Animal Behavior*, 42: 501-503

Zahavi, A. (2013). A Comment on the Term *Sexual Selection*. *Current Zoology*, 59 (4): 589.

Zaidel, D. W. y J. A. Cohen. (2005). The Face, Beauty, and Symmetry: Perceiving Assymetry in Beautiful Faces. *Intern. J. Neuroscience*, 115:1165-1173.