

Evolución y desarrollo sostenible*

Orlando Jaramillo Gómez¹²¹

RESUMEN

La concepción de la excepcionalidad del hombre como ser distante de los demás seres de la naturaleza ha llevado a tomar una posición destructiva frente a ella, alimentada por ideas religiosas o de progreso. Debemos volver a Darwin para entender lo que representa la presencia humana en la naturaleza y desde esta perspectiva apreciar la evolución cultural.

Palabras clave: excepcionalidad humana, evolución biológica y cultural, idea de progreso, darwinismo y lamarkismo, Descartes.

ABSTRACT

The concept of man as distant being from the other beings of nature has led him to take a destructive position towards nature, fueled by religious ideas or progress. Then we must return to Darwin so we understand what represents the human presence in nature and from this perspective to appreciate cultural evolution.

Keywords: exceptional human, biological and cultural evolution, concept of progress, and lamarkism and Darwinism, Descartes.

La idea de progreso

Con el surgimiento de la filosofía moderna y en especial con el cartesianismo se prepara el ambiente para la aceptación de la idea de progreso en el siglo XVII. Con la superación de la discusión entre antiguos y modernos y la aceptación del progreso del saber se aceptaba la idea del progreso general del hombre, consecuencia de su condición social y moral, fruto del movimiento racionalista. La idea de progreso intelectual se amplió a la idea de progreso general del hombre, pues si por naturaleza el hombre no era deficiente se podía aceptar su perfectibilidad, y la posibilidad de alcanzar su felicidad, superando la ignorancia y los prejuicios, acrecentando el saber (Bury 1971: 121, 133).

En la Ilustración surgen las nuevas concepciones sobre la Historia, superando la idea cristiana del providencialismo y de las causas últimas, desacreditados por el racionalismo. De este modo se dan las condiciones para nuevas líneas de pensamiento que dieron lugar a la historia de la civilización, la ciencia social y la filosofía de la historia. Montesquieu, Voltaire y Turgot, iniciaron estas disciplinas. Mientras Montesquieu insistía en que las sociedades estaban sujetas a leyes, Voltaire eliminaba

* Recibido: mayo 10 de 2013 Aceptado: Mayo 20 de 2013

121. Universidad de Manizales. orjara@gmail.com

las causas últimas y la Providencia y le daba más papel al azar pues consideraba que el curso de la historia podía ser diferente en cualquier momento (Bury Idem: 141). Turgot aceptó la ley de los tres estadios de Comte y por tanto la idea de progreso como algo vital.

Fue sin duda la necesidad de dar una respuesta a los cambios que se registraban en la historia de Europa que luego se generalizaron a la historia universal lo que llevo a los primeros planteamientos de esquemas secuenciales de tipo social. Es cuando empieza a hacer carrera la periodización de tres estadios: salvajismo, barbarie y civilización ya insinuados por Montesquieu en 1748 (Harris 1968: 25) y claramente propuesta por el escocés Fergusson en 1767 o por William Robertson (1777) apoyándose en evidencias derivadas de la arqueología y la etnología. Condorcet (1795) señaló diez estadios "cuyo interés central es la emancipación de la razón humana de las cadenas de la superstición y de la ignorancia" (Harris), interpretando la historia mediante el movimiento progresivo del saber. Se tomo como condición prístina un supuesto estado de naturaleza del hombre, salir de ella a condiciones superiores fue gracias al poder del raciocinio que permitió modificar las instituciones y técnicas de subsistencia.

Bury establece tres periodos en la historia de la idea de progreso. El primero hasta la Revolución francesa, de uso ocasional, el segundo desde la Revolución francesa hasta 1860, en el que se iniciaron las investigaciones para encontrar una ley general que la fundamentara. El tercero dio paso al pensamiento biológico:

A partir de 1860 la noción de progreso social había crecido en la atmósfera de la noción de desarrollo biológico, pero este desarrollo parecía aún una especulación altamente defectuosa. (...) la fijeza de las especies y la creación del hombre, defendidas por poderosos intereses y prejuicios eran atacadas pero no destruidas. La hipótesis de una evolución orgánica estaba aun en las mismas posiciones que la hipótesis de Copérnico en el siglo XVI. Entonces, como nuevo Galileo, intervino Darwin en 1859 (Bury Idem: 299-300).

Evolución biológica

Se considera que Erasmus Darwin, Goethe y Saint Hillaire abrieron el camino a J.B. de Lamarck quien se declaró transformista biológico en su lección inaugural del curso del Museo de Historia Natural de París en el año 1800 y en sus primeras publicaciones. Lamarck parte de dos convicciones. El primero consiste en que los seres vivos están distribuidos en una escala –la cadena del ser- que va de lo más simple o microscópico a lo más grande y complejo. La escala es resultado de una fuerza que

tiende incesantemente a complicar la organización de los seres vivos. Es como si la materia viviente estuviese imbuida de una ambición natural de ser mayor y mejor, que llevaba a cada ser a sentir una atracción irresistible hacia una fase superior de desarrollo. Todos los seres vivos libran una lucha por alcanzar una complejidad como la del hombre. Un segundo principio, son los procesos de transformación, la capacidad de los organismos de modificar su estructura según las circunstancias. La imperfección que encontró Lamarck en el ascenso de los seres vivos en la escala del ser se debía, en su opinión, a la influencia de ambientes que impedían el desarrollo de los seres vivos por caminos prefijados de manera inmanente. Por eso, “la impresionante variedad de formas vivas (...) resultaba de las inevitables desviaciones de la ruta que tenían que tomar las contrariadas cadenas del proceso” (Macía 2005:22)

El medio genera necesidades que movilizan la energía biológica de los organismos, de forma que crean o modifican sus órganos. Los hábitos de cada criatura viviente debían conducir por fuerza a una modificación en su estructura, adquiriendo nuevas características heredadas por las generaciones siguientes. Estas tesis, como se verá enseguida, tienen gran afinidad con las de evolucionismo cultural. Los elementos comunes son la existencia de la gran cadena del ser en el cual se incluye el hombre y las sociedades lo cual implica un camino que es necesario recorrer y que es endógeno. También está presente el finalismo, que tiene como resultado la producción de seres vivos superiores o de sociedades superiores. La instrucción por el medio hace que las variaciones sean necesarias como respuesta a sus desafíos. La cultura es una de esas respuestas a los desafíos que enfrenta el hombre para su supervivencia. Desde el punto vista lamarckiano los caracteres adquiridos se heredan.

El evolucionismo cultural

La figura más sobresaliente en este campo fue el inglés Herbert Spencer. Todas las ciencias del siglo XIX respondían a la pregunta sobre el origen del mundo, del cosmos, de la vida, del hombre y Spencer propuso una teoría holística que abarcara el mundo material, biológico y social. En este sentido todo el ambiente intelectual de la época giraba alrededor de estos temas y sin duda influyeron en gran medida en la síntesis spenceriana. Uno de ellos fue el geólogo Lyell quien contribuyó a aceptar la tesis de que la evolución era la gran ley de la naturaleza y que para Spencer abarcaba todos los fenómenos inorgánicos, orgánicos y superorgánicos y así lograr describir las leyes universales del desarrollo que ya planteó en 1850 en su obra *La Estática Social* (1850) (Harris Idem: 106). El hombre logra un grado más alto de aptitud a través del proceso de adaptación, los cambios irán a permitir el progreso y la creencia de la perfectibilidad humana. En esta obra aparece la expresión “lucha por

la existencia" como mecanismo para superar el estado de naturaleza y lograr ascender a la civilización. Fue Spencer quien popularizó el término evolución en un artículo de 1857 y quien introdujo la expresión "supervivencia de los más aptos", a quien el mismo Darwin reconoció su autoría. (Harris: 110). Spencer ordenaba las sociedades de más simples a más complejas y consideraba que estas estaban representadas por las sociedades modernas europeas siendo Inglaterra la más representativa de ellas y la llamada a civilizar las demás. Para Spencer como para muchos de sus contemporáneos interesados en el estudio de la conducta humana llegaron a la conclusión de que la evolución biológica y la evolución cultural estaban íntimamente relacionadas.

El norteamericano Lewis Morgan en *La sociedad primitiva* (1877), propuso tesis evolucionistas en el campo de la antropología:

Las últimas investigaciones sobre el origen de la raza humana vienen a demostrar que el hombre empieza su vida al pie de la escala labrando su ascenso, del salvajismo a la civilización, ... del mismo modo que es indudable que cierto número de familias humanas han existido en estado salvaje, otras en estado de barbarie y aun algunas en estado de civilización, de igual forma parece que estas tres condiciones diferentes se entrelazan debido a una sucesión tan natural como imprescindible de progreso (Morgan 1971:77). Su desarrollo se da en los campos de la subsistencia, el gobierno, el lenguaje, la familia, la religión, la vida del hogar y arquitectura y la propiedad: la idea de propiedad se formó lentamente en el pensamiento humano, permaneciendo latente durante periodos inmensos de tiempo ... (hay) un crecimiento de las ideas de gobierno, de familia y de propiedad" (79) "Las instituciones principales de la humanidad se han desarrollado sobre la base de unos pocos gérmenes primarios de pensamiento y que el curso y manera de su desarrollo estaban predeterminados" (Morgan 1971: 89).

Estas tesis llevaron a establecer conjeturas muy particulares sobre el desarrollo de las instituciones como la familia, el matrimonio, el gobierno, la religión, etc. Todos los autores de la incipiente antropología en el siglo XIX se enrutaron por las discusiones evolucionistas del desarrollo de las instituciones humanas. Si existieron formas de gobierno o prevalecía la anarquía y la ley del más fuerte... todo en un marco conjetural. Este evolucionismo unilineal, teleológico, de caracteres adquiridos de tipo cultural que al heredarse permiten continuar en la escala de ascenso.

Las tesis evolucionistas sociales proponen una evolución progresiva de la cultura que es ajena al darwinismo, pues las tesis darwinistas no consideran que el progreso sea necesario. La lectura de la obra de Malthus *Ensayo sobre la población* condujo a Darwin a convertir la

conceptualización de un problema economicosocial en un problema biológico. Darwin escribió en su autobiografía:

En octubre de 1838, esto es, quince meses después de haber empezado mi estudio sistemático, se me ocurrió leer por entrenamiento el ensayo de Malthus sobre la población y, como estaba bien preparado para apreciar la lucha por la existencia que por doquier se deduce de una observación larga y constante de los hábitos de animales y plantas, descubrí enseguida que bajo estas condiciones las variaciones favorables tendería a preservarse, y las desfavorables a ser destruida. El resultado de ello sería la formación de especies nuevas. Aquí habría conseguido por fin una teoría sobre la cual trabajar..." (1993:66-67)

Marx fue un admirador de Darwin por su carácter materialista, pues había borrado la intervención divina en el mundo y la misma creación. Sin embargo estuvo lejos de sus explicaciones. En efecto no podía en primer lugar aceptar los conceptos maltusianos:

Para Marx no contaba ni el individuo ni la totalidad, sino en primerísima línea la clase como tal, es decir que el pensamiento de Marx se concentro de modo unilateral y casi exclusivo en las necesidades de poblaciones parciales y apenas tuvo en cuenta a la población total. Además no podía permitirse que el cuadro optimista del futuro que pintaba Marx quedara oscurecido o perdiera su eficacia por los rasgos pesimistas de la tesis malthusiana (Erben 1982:132)

Erben considera que

...la tesis demográfica que él desarrolló –aplicable también de modo expreso a plantas y animales– ha quedado ratificada desde el punto de vista de la ecología de las poblaciones biológicas (Erben, Heinrich. 1982:133).

Los defensores del evolucionismo social o cultural han sido casi todos lamarckianos al atribuir carácter necesario a la secuencia de periodización histórica. También suelen ser ambientalistas extremos pues mientras el ambiente en el darwinismo selecciona, en el lamarckismo instruye. El marxismo se puso por motivos ideológicos al lado del lamarckismo. De hecho, la posibilidad de crear un nuevo hombre mediante la modificación de su medio ambiente (principalmente el medio ambiente social) solo puede justificarse teóricamente mediante una doctrina basada en el medio ambiente (Erben Idem: 98)

Las tesis darwinianas son contrarias al esencialismo que había dominado el pensamiento occidental por milenios. Los lamarckianos sociales son esencialistas tipológicos al dar prioridad a las razas o clases mientras en el pensamiento poblacional el individuo es más importante, las taxonomías no son fijistas y aparecen nuevas especies. El esencialismo

puede estar representado en las tipologías frente al pensamiento poblacional en el que el individuo es más importante que la especie, porque la evolución de las especies se da en la medida en que son los individuos los que cambian, porque las taxonomías no son fijistas, y se van alterando produciendo nuevas especies. Los creacionistas son fijistas por lo que no admitían el transformismo. Cada ser humano es único ningún otro individuo es idéntico a él. Darwin advirtió esto mismo en todos los animales y plantas con reproducción sexual, y fue clave para entender la selección natural. Se reemplaza el esencialismo por el pensamiento poblacional. Los evolucionistas culturales también vieron la diferencia cultural desde un punto de vista esencialista, y presentan clasificaciones agrupándolas y ordenándolas sin tener en cuenta sus particularidades. Boas fue un crítico de estos señalando la necesidad de estudiar cada cultura en particular y no simplemente agrupándolas en categorías evolucionistas esencialistas. Estos –como Marx y los lamarkianos- se acercan más a un pensamiento saltacionista en el cual los cambios son producto de revoluciones y cambios radicales. Contrariamente Darwin fue gradualista, como escribió citando a Henri Milne Edwards, en el capítulo VI del Origen, “La naturaleza es pródiga en variedad, pero tacaña en innovación” (citado por Wilkins) pues los cambios son muy lentos y preceden a las modificaciones en las estructuras, pueden en un momento dado ser más rápidos pero también pueden presentar periodos de estabilidad. También las sociedades van cambiando lentamente en sus diversos rasgos acumulándolos hasta transformar sus estructuras o pueden presentar épocas de mayores cambios o de estabilidad. (Mayr 1992: 53-60)

Otra característica según Mayr del pensamiento de la época era el propósito de que la ciencia debía establecer teorías con forma matemática basadas en leyes universales y así lograr predicciones exactas. Para Darwin los procesos evolutivos son probabilísticos y con alto componente de azar y no permitían una predicción absoluta. El finalismo o teleologismo que responde a la idea de que en la naturaleza todo tiene un fin predeterminado. Dios era el creador y causa final de todo y gobernaba el mundo mediante sus leyes. El mundo se consideraba como el mejor de los mundos posibles. La teleología tuvo una influencia importante en Alemania, en filósofos como Leibniz, o Kant, o de la escuela histórico idealista desde Herder y Schelling hasta Hegel y Marx (Mayr Idem: 66). Este teleologismo en el evolucionismo cultural llevaría a tomar el periodo étnico de la civilización como una necesidad para todas las culturas pero justificaría los procesos de conquista y colonización de gran parte del mundo conocido. O como lo propone Marx, a partir del concepto de ley histórica en un marco determinista, el proceso histórico va a seguir una línea impositiva que se traduce en la continuidad de los modos de producción.

La menor influencia de Darwin en el análisis social se ha notado curiosamente en el llamado darwinismo social el cual se caracteriza más por la influencia lamarckiana y spenceriana que del mismo Darwin.

El lamarckismo constituyó el pensamiento evolucionista de la primera mitad del siglo XIX, sin embargo la teoría de la evolución cultural no tomo como denominación la de lamarckismo sino la de darwinismo y este por extensión se llevo al campo de las ciencias sociales con la denominación de darwinismo social. Este evolucionismo desde el concepto de la "supervivencia de los mas aptos" formulada por Spencer permitió defender que a través de la competencia la sociedad evolucionaría hacia la prosperidad y libertad individuales, y consideraría que las personas alcanzaban riqueza y poder eran consideradas las mas aptas. Esto que llamaríamos un paradigma pseudodarwiniano fue utilizado como base filosófica del imperialismo, el racismo y el capitalismo a ultranza. Esta condición mermo las posibilidades del desarrollo teórico del darwinismo social y más bien contribuyo a su rechazo y estigmatización. Las críticas que surgieron contra el evolucionismo cultural de parte de la escuela norteamericana del llamado particularismo histórico o de la escuela británica se inspiraron en parte en un rechazo a las consecuencias políticas del llamado darwinismo social, época en que tuvo más influencia y contribuyo al auge del nazismo. Las tesis de la eugenesia favorecieron su auge con su propuesta de perfectibilidad humana y de lograr una raza superior, asociada al sentimiento de superioridad blanca anglosajona. Hoy además de la tendencia biológica de la eugenesia se piensa que los elementos nocivos de la sociedad desaparezcan con el tiempo y que una planificación cuidadosa a través de una educación adecuada o de cambios en los sistemas de la propiedad y del trabajo sean la clave para mejorar la sociedad tal como lo proponen las tesis socialistas (Mocek: 1999).

La pregunta que nos hacemos es ¿la evolución cultural es necesariamente lamarckiana o los conceptos darwinistas de selección natural son aplicables a los cambios culturales en cuanto que son adaptaciones que se establecen básicamente de la misma forma que las adaptaciones biológicas, sin que signifiquen necesariamente progreso? Wilkins (2001:160) encuentra que destacados científicos argumentan que la evolución cultural es de tipo lamarckiano. Asi como epígrafe de su artículo cita las siguientes palabras de Medawar y de Gould

*"Por lo pronto, nuestro nuevo estilo de evolución es lamarckiano. El ámbito no puede imprimir información genética en nosotros, pero sí imprime información no genética que podemos legar a otros. Los rasgos adquiridos son heredados... Esta nueva evolución es tan manifiestamente lamarckiana... Pero las partes superiores del cerebro responden a estímulos instructivos: aprendemos. (Medawar, P **La amenaza y la gloria**, 1990)". "Los caracteres adquiridos son heredados en la tecnología y la cultura. La evolución lamarckiana es rápida y acumulativa, explica la diferencia cardinal entre nuestro antiguo mecanismo de cambio, puramente biológico, y nuestra actual enloquecedora aceleración hacia algo nuevo*

y liberador –o hacia el abismo”. (Gould, S.J. *El pulgar del panda*, 1980, p. 87)

Cada vez que los biólogos e investigadores sociales comparan y contrastan la evolución biológica y cultural, dice Wilkins, se llega a un acuerdo casi unánime en un punto –no importa lo que uno puede decir- acerca de la evolución de la cultura, se trata de un proceso “lamarckiano” y no de uno “darwiniano”. Un buen número de autores usa esta disparidad para argumentar que, de hecho, “evolución” no es la palabra ni el modelo apropiados para el cambio cultural en ningún sentido. Se puede hacer una analogía, entre el darwinismo biológico y el darwinismo cultural, pero sólo si se adopta una noción adecuadamente amplia y general de lo que constituye la teoría de Darwin y se considera su epistemología y no sólo el de la evolución de animales vertebrados que se reproducen sexualmente como nosotros.

A partir de los tres sentidos de “lamarckismo” que se encuentran en la literatura biológica: Herencia neo-lamarckiana, variación dirigida y la evolución progresiva de la complejidad, Wilkins establece nociones paralelas para una evolución de la cultura: que la cultura es un proceso de la transmisión de las nuevas adquisiciones; que los agentes culturales eligen o predicen variantes exitosas antes de que la selección opere; y que el cambio cultural es necesariamente progresivo, sea en su complejidad o en su acercamiento a una meta ideal, como la verdad o la justicia y se pregunta si este paralelo justifica la concepción lamarckiana de la evolución cultural. Si retomamos las tesis de Spencer, la evolución fue el avance inexorable de lo simple e indiferenciado (lo “inferior” o “primitivo”) hacia lo complejo y diferenciado (“superior” o “moderno”), igualmente si revisamos los conceptos de Morgan antes señalados o las de Marx. La mayoría de los evolucionistas modernos son bastante claros en que el progreso de este tipo no es garantizado por el darwinismo, ni se puede esperar de él. Sin embargo, la noción de Spencer de la cultura como la acumulación de aprendizaje no es cuestionada por los críticos del darwinismo cultural. Si la información una vez alcanzada fuera retenida de manera indefinida, sería un argumento contundente contra el darwinismo cultural, y si fuera cierto en la biología, en contra de todo el darwinismo. Pero lo que hemos aprendido se puede olvidar. El punto clave es que cuando los historiadores intentan revisar la historia de largos periodos, describen ciclos intermitentes de auge y caída, de florecimiento y decadencia, de éxito y fracaso en lugar de una mejora lenta y constante. Estas excepciones, que las hay, tienden a estar en las áreas de la tecnología y de la ciencia, y parecen ser de duración limitada. Las tecnologías perdidas son legendarias, si no míticas: el fuego griego, los mecanismos de engranajes, el acero sirio, la porcelana china, las medicinas populares indígenas, etc. a lo largo de su historia se han perdido y se han vuelto a redescubrir o permanecen perdidas. Los cambios culturales, incluyendo los avances científicos, muestran bastante bien el progreso

local a corto plazo, pero no el progreso a largo plazo de la evolución cultural lamarckiana o spenceriana.

Lamarckismo y darwinismo Cultural

En la cultura, como en biología, no hay un único nivel de evolución ni una única unidad herencia. Muchas de las afirmaciones sobre el lamarckismo de la cultura – sobre la herencia o sobre las variaciones dirigidas - dependen del reconocimiento previo de una unidad de selección privilegiada y de un objeto privilegiado de interacción con el medio ambiente. Los lamarckianos tratan al interactor social –el equivalente del fenotipo - como un ser humano individual, es decir, en coincidencia con el fenotipo biológico. Esto entonces hace surgir el fantasma sociobiológico de que debemos reducir todo el comportamiento social al determinismo genético. Lo que evoluciona en la cultura no es el individuo humano, sino un **perfil o rol social**. Los perfiles sociales suelen estar en organismos humanos - votante, profesional, liberal, marido, asalariado, etc., pero a menudo también en instituciones - empresa, tradición, escuela, partido, estado, etc. La manera sencilla de apreciar esto consiste en preguntarse, ¿cómo hacen los “transmitidos” culturales o memes para constituir un interactor social de la misma manera en que los genes y otros “transmitidos” biológicos **constituyen** una organismo? Para R Macia (2005:180) “el lamarckismo cultural convierte a sus agentes en variables dependientes del ambiente que, al instruirlos, induce sus comportamientos sin dar cabida al aprendizaje heurístico, por ensayo y error, que es darwiniano”

Algunas objeciones al darwinismo cultural

Una vez reconocemos la independencia, conceptual al menos, del individuo biológico y del perfil social el aparente lamarckismo se diluye. La evolución social se convierte en la evolución de las entidades sociales, y la transmisión social en la transmisión de paquetes de información cultural, a partir de los cuales se desarrolla un perfil social. Ya no tiene importancia en principio, que un meme sea almacenado y comunicado a partir de un cerebro biológico o un medio electrónico o un papel. En una crítica al evolucionismo cultural Fracchia y Lewontin atacan las descripciones evolucionistas de la cultura en varios campos. Uno de ellos es la carencia de una teoría de la herencia de los evolucionistas culturales, quienes “ni siquiera saben si un modelo de transmisión de la cultura de actor- a- actor, sin hablar del de padres- a- hijos, tiene alguna aplicabilidad general” (Wilkins Idem:. 64), lo que se debe a la incapacidad de distinguir entre el actor social y el individuo biológico. Otro problema es

que los evolucionistas culturales de Spencer a Marshall Sahlins y Leslie White, han considerado la evolución como direccional y progresiva, lo que la evolución biológica rara vez llega a ser. Otra objeción a las teorías evolutivas de la cultura consiste en que los seres humanos pueden aprender, reflexionar, imaginar y planificar, lo que puede manejarse con la distinción de un perfil social. Pero sus críticas en este contexto se refieren al hecho de que los humanos “siempre nacen y se desarrollan psíquicamente en contextos de grupo”. Con esto Fracchia Lewontin quieren decir que la enumeración de hechos acerca de los agentes sociales no nos dará hechos acerca de las estructuras sociales.

Otra crítica con la cual podemos terminar se refiere a la presunción de que la cultura es progresiva. No encaja en los modelos darwinianos. La idea de que la cultura debe evolucionar de una manera más o menos progresiva antecede a Darwin e incluso a Spencer. Cuando al final del siglo XIX el darwinismo fue bien digerido se hizo obvio que no podía garantizar que los organismos llegaran a ser más sofisticados o a estar, excepto en circunstancias locales, mejor adaptados. Esto condujo al neolamarckismo, basado en la opinión de que la herencia generaría evolución rectilínea a partir del aumento en la retención de la experiencia y en las humanidades, esta opinión prevaleció, cuando se desarrollaron modelos de evolución cultural que fueron progresistas. Después de todo, es intuitivamente claro que la cultura es la acumulación – estamos apoyados en los hombros de aquellos que nos precedieron. El cambio tecnológico depende de la tecnología previa, las ideas de las ideas previas, y la riqueza de la riqueza acumulada. Pero, los registros históricos muestran tanto la extinción y la transformación en la cultura como lo hacen los registros paleontológico en biología como lo presenta en Armas, gérmenes y acero Jared Diamond (1998), que habla de “las trayectorias interrumpidas” de las culturas causadas por invasiones, enfermedades y la pérdida de hábitat. A esto se añaden la pérdida de la infraestructura política en el colapso de los imperios o de los métodos de manufactura con la pérdida de los mercados. Incluso en la ciencia, los avances pueden ser olvidados, siendo redescubiertos. Ni el evolucionismo biológico ni el cultural prohíben tendencias progresivas de corto plazo en particular cuando el nivel de competencia aumenta entre los participantes del proceso evolutivo. Tanto en la cultura como en la biología esperamos ver patrones similares – unas cuantas tendencias progresistas de duración variable y la mayor parte del tiempo sólo variaciones sobre un tema. El máximo peligro en la historiografía consiste en ver solamente aquellos acontecimientos que conducen a un estado final, como el nuestro, ignorando los atajos y ramificaciones. Se ha llamado a esta la interpretación conservadora de la historia y el sesgo introducido hacia narrativas lineales abundan en las ciencias sociales.

En conclusión, con Wilkins, la cultura no sigue un proceso lamarciano en ninguno de los tres sentidos mencionados o cuando menos no de manera que impidan una visión darwiniana del cambio cultural.

Aunque los modelos seleccionistas son el motivo por el cual los investigadores sociales adoptan un modelo darwiniano, la incapacidad de los evolucionistas sociales de aplicarlo correctamente, se debe en parte a las expectativas previas que todo el mundo tiene acerca de lo que son los agentes culturales, y en parte también a los malentendidos populares acerca de la evolución darwiniana. Esto sucede por la complejidad y, a veces, la vaguedad de las presentaciones de darwinismo pues el "darwinismo" es él mismo una tradición que evoluciona, como lo hacen, finalmente, todas las teorías científicas (Hull, 1988b). El concepto sociobiológico de "meme", o el de "gen evolucionista", han propuesto una solución al problema de una única unidad de evolución y selección. Pero si aceptamos que en biología no hay, a priori, unidades o niveles privilegiados, tampoco deberá haberlos en la cultura. Los recursos del darwinismo biológico - sus modelos dinámicos, modelos de historia vital, modelos ecológicos, dinámica poblacional, técnicas de sistemática filogenética, etc. - también estarán a disposición de los científicos sociales. Y las diferencias entre los dos dominios serán tan instructivas como las similitudes.

La fractura que se da entre una visión biológica o culturalista (supra orgánica como llamaría Kroeber) ha impedido integrar ambos enfoques en un solo conjunto que permita la explicación integral de la conducta humana desde ambas perspectivas *Missing the Revolution; Darwinism for Social Scientists* (2006) reúne un conjunto de artículos de antropólogos y psicólogos que dan fe de la situación. Peor aún en la Universidad de Stanford se ha llegado a la necesidad de crear dos departamentos de antropología que respondan a las dos tendencias arriba mencionadas.

Este divorcio tiene mucho que ver con la posición adoptada en la relación hombre naturaleza y esa relación ha estado fundada en la supuesta excepcionalidad humana con relación a los demás seres de la naturaleza.

Por siglos hemos repetido lo que el libro del Génesis dice de nuestra creación: "Hizo Dios todas las bestias de la tierra según su especie, los ganados según su especie y todos los reptiles de la tierra según su especie. ¿Y vio Dios ser bueno?. Díjose entonces Dios "Hagamos al hombre a nuestra imagen y a nuestra semejanza, para que domine todos los peces del mar, sobre las aves del cielo, sobre los ganados y sobre todas las bestias de la tierra y sobre cuantos animales se muevan sobre ella ... y los bendijo Dios diciéndoles "Procread y multiplicaos y henchid la tierra; sometedla y dominad sobre los peces del mar, sobre las aves del cielo y sobre los ganados y sobre todo cuanto vive y se mueve en la tierra .." 12-29. Este texto milenario es prueba de la antigüedad con que se ha visto la excepcionalidad del hombre, su supuesta superioridad y el carácter de su relación con los demás seres del planeta. Así nos hemos diferenciados de los demás reinos como el mayor objetivo de la creación. Entre todos los seres es el único que fue hecho a Su imagen, es decir,

sobre el patrón de la modalidad ontológica trascendente por excelencia que es el Espíritu divino. En el pensamiento cristiano hay un lazo íntimo entre la unicidad de dios y la excepción humana, así pues aquello por lo cual el hombre es imagen de Dios es también aquello por lo cual el trasciende el mundo de las criaturas

La trascendencia del texto de Darwin *El origen del hombre* (1871) radica en ser el comienzo del fin de esa excepcionalidad. La primera parte de su obra la inicia con los testimonios de que el hombre procede de alguna forma inferior y sobre la forma en que pudo desarrollarse, estableciendo además una comparación entre sus facultades mentales del hombre y las de los animales inferiores y definiendo que la unidad de la humanidad es la de una especie biológica. No obstante esta verdad de a puño hoy corroborada por la paleontología y la antropología física porque en la investigación sobre la evolución de las especies es con seguridad la humana la que más se ha estudiado. Sin embargo aún es discutida y rechazada por quienes siguen al pie el relato bíblico. Sabemos además que su existencia solo representa hora y media en la cronología en la cual el big bang hubiera ocurrido el 1 de enero del año de la evolución cósmica, y que no podemos separarnos del conjunto complejo e inestable de las formas de vida que coexisten actualmente sobre la tierra.

No obstante, no es solo el pensamiento religioso el sustento de tal excepcionalidad, es también la filosofía moderna la que establece una antinomia o paradoja irresoluble establecida en el mismo corazón de nuestra concepción del ser humano. Ella es recurrente en una parte importante de la filosofía, pero también de las ciencias sociales y humanas, como lo ha mostrado Jean- Marie Schaeffer (2009). La concepción de la humanidad de filósofos y científicos sociales opone –muchas veces sin proponérselo– una negativa categórica y radical a las consecuencias de la comprobación evolucionista. Se afirma que el hombre constituye una excepción entre los seres que pueblan la tierra. Esta excepción se debería al hecho de que, en su esencia propiamente humana, el hombre poseería una dimensión ontológica emergente, en virtud de la cual trascendería a la vez la realidad de las otras formas de vida y su propia naturaleza. La tesis, en su forma más radical, la que proviene de la filosofía, no solo se niega a fijar la identidad del hombre a la vida biológica, sino también a la vida social pues el hombre sería un “sujeto”, radicalmente autónomo y fundador de su propio ser, –el sujeto autofundante– resultado del dualismo cartesiano de la *res extensa* y la *res cogitans*, y del axioma del *cogito ergo sum* (pienso luego existo) que llamaremos gnoseocentrismo al darle prioridad al sujeto y luego al conocimiento el hombre aparece excluido del orden natural. Esta tesis fundamenta algunas de las filosofías más importantes del siglo xx como la fenomenología, la hermenéutica y el existencialismo. Si la filosofía fue y sigue siendo el lugar más consecuente con la excepcionalidad humana, es sobre todo porque durante prácticamente dos milenios, ésta fue –a

menudo en unión estrecha con la teología- el discurso por excelencia a través del cual nuestra propia cultura erudita reflexionó sobre ella misma, siendo esta excepcionalidad del hombre sobre la naturaleza una imagen de sí, cuando no del hombre occidental, se establece una ruptura óptica en el interior del orden de lo viviente. El mundo de los seres vivientes está constituido por dos clases radicalmente disyuntivas, las formas animales de vida de un lado, el hombre del otro. No se trata de la especificidad como especie sino en el hecho de ser irreductible a la vida animal como tal.

Así mismo en el ser humano se da una ruptura óptica según la cual no solo se oponen dos campos de lo viviente, el de lo humano y el de la animalidad, sino con otras oposiciones como cuerpo/alma, racionalidad/afectividad, necesidad/libertad, naturaleza/cultura, instinto/moralidad, Esta ruptura en la naturaleza del ser humano ha pesado aun mas que la que tenemos con el mundo animal.

Además tenemos una imagen gnoseocéntrica del ser humano que dice que lo que hay de exclusivamente humano es el conocimiento. Así solo el hombre conoce a su creador, porque es el único hecho a su imagen. Sin embargo el gnoseocentrismo cartesiano –del cual hicimos mención- lo liberará de los límites de la teología. Pero el conocimiento de lo que es propiamente humano en el hombre exige una vía de acceso y un tipo de conocimiento que se distinguen radicalmente de los medios cognitivos que nos permiten conocer a los otros seres vivientes y a la naturaleza inanimada. En Descartes, padre de la filosofía moderna, sólo el hombre es espíritu porque se define como ser pensante y es el cogito lo que afirma la especificidad radical del ser humano optando por una visión internalista de la verdad. Al dejar de hacerlo sobre una teoría externalista, que parta de la tesis según la cual lo que es representado causa su representación, la filosofía cartesiana rubrica la emancipación del trasfondo teológico pues ya no es Dios quien va a garantizar las primeras verdades. Reforzó la exterioridad entre el hombre y la naturaleza con su criterio de verdad. Si Descartes había establecido dudas sobre la fiabilidad del conocimiento sensible y el mundo físico, Husserl en la fenomenología expresa el mismo principio pero no tanto para descalificar el sentido común sino las ciencias “objetivistas” que tienen la pretensión de estudiar el espíritu humano

La biología de la evolución del siglo XIX, en especial con la obra de Darwin, *El origen de las especies* (1859) se da un cambio radical a la tesis de la excepción humana, hasta el punto que se considero por parte de Ernst Haeckel (1868) que si el desarrollo de la cosmología científica del Renacimiento había puesto fin al error geocéntrico, la teoría evolucionista firmaba el acta de defunción del error antropocéntrico En efecto si la hipótesis de Copérnico transformo la cuestión del lugar de la tierra en el universo, la hipótesis darwiniana redefinió el problema de lugar del hombre en el mundo de lo viviente. Además redefinió el problema de

nuestra identidad, pues implica su naturalización. El hombre entonces es un ser biológico e implica su historización, es decir piensa el origen del ser humano y su reproducción como la resultante de la historia reproductiva de lo viviente, acude a una visión poblacional frente al esencialismo, pues la evolución es resultado de la historia reproductiva de los individuos. Elimina la visión teleológica trascendente o inmanente pues su concepción no es finalista. El abandono de este esencialismo y finalismo a favor de la hipótesis de una genealogía no teleológica o de progreso se extiende al campo de las aptitudes mentales y de la génesis de la cultura las que si son resultado y continuación de una historia, que es la evolución de lo viviente, de la genealogía filogenética de la especie sobre nuestro planeta, entonces la vida subjetiva reflexiva no puede tener un fundamento trascendental como lo proponía la filosofía cartesiana.

Sin embargo la revolución darwiniana no tuvo la suficiente trascendencia en la filosofía ni en las ciencias sociales y humanas durante ciento cincuenta años (Ver Barkow (ed.) *Missing the revolution*) y continúa reinando la tesis de la excepcionalidad humana. Por tal motivo interrogarnos hoy sobre nosotros mismos equivale a interrogarnos sobre "el animal humano" que somos, citando a Jared Diamond, *El tercer chimpancé; Origen y futuro del animal humano*. Sin embargo una buena parte de nuestros comportamientos más destructivos y autodestructivos no depende de las características que compartimos con los otros animales, sino de aquellas que son propias del hombre como han sido las guerras y la transmisión de los gérmenes resultado de la marcha hacia el "progreso" inaugurada por la domesticación de los animales salvajes y el nacimiento de la agricultura con sus consecuencias muchas veces nefastas como más adelante se mostrará. Pero, sin duda, el mayor golpe a la excepcionalidad se le debe atribuir al descubrimiento del genoma humano con el que se ha demostrado que entre un ser humano y un chimpancé hay al menos diez veces más diferencias que entre los dos seres humanos más distintos. Los estudios recientes y minuciosos entre genomas de humanos y de chimpancés ponen un 98.76% en común y peor aún pues se parecen más que los son los del chimpancé y el gorila (Citado por Ridley, Matt. 2004:..36)

El principio darwiniano de la adaptación no puede ser leído como un principio de evolución teleológica o de "progreso". Se pensaba que la evolución era necesariamente progresiva y que era el desarrollo de la inteligencia lo que constituía la ventaja selectiva constante a lo largo de la evolución que, al mismo tiempo, desembocaba "lógicamente" en el hombre. No son las capacidades mentales más desarrolladas una ventaja de alguna manera "estructural" que la evolución no podía dejar de promover. En el *Origen del hombre* Darwin emitió la hipótesis de que el rasgo definitorio de la familia humana no era un cerebro más grande, sino la bipedia, y que si ese rasgo se había vuelto una ventaja selectiva era porque los antepasados de los humanos habían abandonado los árboles en pos de la sabana. Peter Bowler considera que el descubri-

miento de los primeros australopitecos –que combina la bipedia con un cerebro del tamaño de un mono- iba a aportar 50 años más tarde la confirmación de la hipótesis darwiniana, argumento que había sido ignorado porque se oponía al evolucionismo desarrollista concebido en analogía con el desarrollo ontogenético. La teoría darwiniana es incompatible con toda teleología y más generalmente con toda idea de una evolución de la vida como proceso de desarrollo único a lo largo de una escala predeterminada, como el despliegue de la noosfera de Teilhard. El desarrollo de la inteligencia en los humanos no justifica constituirlos en punto de desenlace final de una evolución unilineal, pues no se trata de una ventaja selectiva estructural, sino local, como lo son el resto de las ventajas selectivas. Es bueno señalar que la existencia del Homo sapiens corresponde apenas al 2% de la del conjunto del género de los homínidos; las otras especies de homínidos desaparecieron, y todas excepto el hombre de Neandertal, tuvieron una existencia que supera ampliamente la de la nuestra, por tanto es prematuro hacer apuestas sobre el éxito evolutivo del homo sapiens.

La visión antropocentrista de la evolución esta directamente ligada a esa la lectura de la evolución como desarrollo la cual se funda sobre la idea de una complejización progresiva, es decir, de un progreso, que desembocaría en el hombre. La idea de una evolución hacia una complejidad creciente es una ilusión que nace del hecho de que se toma al ser humano como referente y se ubica a las especies más simples que coexistieron con él en el pasado como si se tratara de formas cristalizadas que ya no son parte del mundo viviente actual, mientras que en realidad siguen evolucionando. Por último hay que distinguir la cuestión de la complejidad como tal de la complejidad de un progreso en el sentido de una direccionalidad según la cual habría una lógica de la evolución que desembocaría en formas superiores y mejor adaptadas que las primitivas. Hoy se sabe que algunas de las especies, lejos de ser el coronamiento de linajes, son vestigios de linajes en vías de desaparecer, como el caso del caballo, que pertenece a uno de los dos grupos de los ungulados, uno languideció y el caballo es un fracaso en el seno de ese fracaso, mientras el otro fue exitoso (vacas, cabras, etc). (Gould: 152) Este hecho confirma la necesidad de evitar la visión esencialista de las especies que concibe los individuos como ejemplos de universales y considerarlas como poblaciones de individuos únicos e irrepetibles. El genotipo compartido por los individuos de una población no es el de una esencia común, puesto que la noción de esencia exige la permanencia y la inmutabilidad, dos condiciones que las especies biológicas no cumplen; en tal caso la evolución gradual sería imposible.

Se trata ahora de que conciliemos el hecho de que el ser humano es un ser biológico con el hecho de que es un ser social, lo que se ha dado en llamar “naturalismo”, del cual sin embargo hay que aclarar algunas posturas como aquellas que se dieron a fines del siglo XIX y principios del XX que conllevaron valores ideológicos “conservado-

res" e incluso "racistas" y toda la corriente que entonces se llamó del darwinismo social y hoy se podría denominar pseudodarwinismo social que llegó a predicar la eugenesia. Sin embargo, después de leer el Origen del hombre de Darwin lo encontramos mucho menos racista que muchos de sus contemporáneos aun de aquellos adversarios de la evolución.

La tesis de la excepción humana está asociada a la oposición entre la naturaleza y la cultura y se constituye en un obstáculo para el desarrollo de las ciencias sociales y humanas. Mientras en el campo de la filosofía resulta natural, en la antropología cultural reciente se han adoptado posiciones cada día mas antinaturalistas, como el textualismo de Geertz, hasta el punto de creer que son constitutivas de la disciplina; tales posturas son herencia del concepto de superorgánico (1917) de A. Kroeber quien embiste contra las tentativas que apuntan a estudiar la sociedad en una perspectiva biológica y llega incluso a afirmar que el antropólogo debe "descuidar lo orgánico como tal y ocuparse solo de lo social", es decir, la relación naturaleza-cultura interesó menos en el nacimiento de la antropología cultural que el establecimiento de fronteras con la sociología y la psicología. Parsons delimitó su especificidad definiendo los objetos culturales como "ideas o creencias, símbolos significativos o modelos de valor" y distinguiendo el sistema cultural del sistema social, es decir, de las relaciones sociales (parentesco, relaciones económicas, normatividad). Parsons no pensaba la cuestión de la cultura en un marco analítico de dos términos que oponían la naturaleza a la cultura, sino en el marco de una relación de tres términos, hechos culturales, hechos mentales y hechos sociales. Kluckhohn concedía una importancia central a la perspectiva psicológica (y sobre todo al psicoanálisis), gracias a la cual pensaba que se podría descubrir universales culturales, por ejemplo, en el ámbito de los valores, que era uno de sus principales objetivos de estudio. Esta ruptura entre naturaleza y cultura es tanto más paradójica cuanto las fronteras entre las dos no están trazadas en todas las culturas según las mismas líneas, y más precisamente distan de coincidir en todas partes con la oposición entre lo humano y lo no humano.

Pero cuando se afirma que "el hombre es un ser natural" se quiere decir simplemente que el hombre es un ser biológico, y en este sentido se debe entender el "naturalismo": que la cultura es un hecho natural significa simplemente que forma parte de la identidad biológica de la especie humana, lo cual no es simplemente una postura reduccionista y no se trata de reducir la cultura a un aspecto de la biología humana (la lucha por la supervivencia, la adaptación, etc.), se sabe que es necesario establecer la diferencia entre lo que depende de la esfera somática y lo que depende de la esfera exosomática, se remite al problema de la estratificación de la realidad humana. Pero generalmente se establece entre ellas una oposición de modo que si se dice que el hombre es un ser cultural, las propiedades que se derivan de ella no pueden ser al mismo tiempo propiedades de los seres no humanos y, a la inversa, si se piensa

que es natural se cree que hay que reducir las propiedades culturales a propiedades naturales. Esta oposición lleva a pensar o que la naturaleza humana está bajo la cultura como el ser está bajo la apariencia o por el contrario que a través de la cultura el hombre se separa de la naturaleza y por tanto su ser mismo no es natural, o una tercera que el hombre sería la unión de un ser cultural y de un ser natural, en este caso el hombre es un ser natural, un ser cultural y una zona de intercomunicación donde los dos entran en contacto. En conclusión esta discusión en torno al ser humano genera de éste una concepción dualista.

Incluso la ecología cultural que tuvo el gran merito de querer pensar la relación entre naturaleza y cultura en términos de interacción, no siempre logra deshacerse del dualismo ontológico. En efecto, en muchos casos la interacción todavía se presenta en términos de exterioridad reciproca; en otras palabras, es pensada como una interacción del hombre con la naturaleza, más que como una interacción en la naturaleza entre los humanos y las otras formas de vida. De aquí procede la idea de que el entorno natural delimitaría las posibilidades (o las opciones) entre las cuales las comunidades humanas escogerían luego en virtud de las coerciones de sus sistemas representacionales (y por tanto de su historia). Los recursos naturales (ya se trate de la naturaleza de los suelos del clima, etc.) no solo son elementos dinámicos en la misma medida que los recursos sociales, sino que también forman una cadena causal interaccional con estos últimos. Bennett observa que todas las sociedades agrarias deben encontrar un equilibrio entre conservación de los recursos y ganancia económica. Pero la conservación de los recursos no es más que un aspecto particular de un problema más general: el de la manera en que la ecosfera misma se adapta mediante una dinámica propia a las transformaciones que el hombre le hace padecer. Ahora bien, algunas de las evoluciones de las que da cuenta Bennet, como el hecho de que la erosión debida a la explotación agrícola se ha traducido en la explosión demográfica de algunos tipos de "malas hierbas", demuestran a las claras que el entorno, lejos de ser pasivo, también se adapta activamente a las transformaciones producidas por el hombre. Del mismo modo, Bennett muestra que no hay dos series evolutivas independientes, sino una coevolución interactiva de la cultura y de su entorno.

Para entender la crisis de la visión unilineal del desarrollo y el progreso muy útil es tomar las referencias de las culturas desaparecidas y de las crisis actuales en algunas sociedades como las examina en el libro de COLAPSO Jared Diamond. Se conoce el declive de las ciudades mayas de América Central, las culturas moche y Tiahuanaco de América del sur, de los anasazi y los cahokia de Norteamérica, de la Grecia micénica, del gran Zimbabwe en África o de la isla de Pascua en el océano Pacífico. Hoy se ha aclarado que muchos de estos misteriosos declives estuvieron en parte provocados por problemas ecológicos, el ecocidio está demostrado por arqueólogos, palinólogos, paleontólogos, o climatólogos ya sea por la deforestación y destrucción del hábitat, problemas

de suelo, o de gestión del agua, abuso de la caza, pesca excesiva, por la introducción de nuevas especies, o crecimiento de la población humana.

El aumento de la población obligaba a las personas a adoptar medios de producción agrícola intensivos (como el regadío, la duplicación de cosechas o el cultivo en terrazas) y a extender la agricultura a tierras menos rentables con el fin de alimentar a la creciente población. Estas prácticas desembocaron en el deterioro medioambiental con consecuencias como la escasez de alimentos, el hambre, las guerras y los derrocamientos de las elites gobernantes por parte de masas desilusionadas. Al final la población decrecía por el hambre, la guerra o la enfermedad y la sociedad perdía parte de la complejidad política, económica y cultural que había alcanzado en su momento cumbre como ejemplifica en el caso de los mayas. Diamond concluye sin embargo que el ocaso de una sociedad no puede atribuirse al deterioro medioambiental, siempre intervienen otros factores que resume en cinco elementos. Cuatro de estos conjuntos de factores –el deterioro medioambiental, el cambio climático, los vecinos hostiles y los socios comerciales amistosos, pueden o no ser relevantes para una determinada sociedad. El quinto conjunto de factores –la respuesta de la sociedad a sus problemas medioambientales- siempre demuestra ser relevante. Los colapsos ecológicos podrían tener que ver en principio con la imprudencia de su pueblo, con la excepcional fragilidad de algunos rasgos de su entorno o con ambas a la vez. Las condiciones de vida de las sociedades del pasado por la limitación de sus recursos y de alternativas necesarias para soportar los cambios climáticos estaban más expuestas a mayores riesgos

Muy importante considera para esta presentación la analogía que hace Diamond entre lo que ocurrió en la isla de Pascua y lo que puede ocurrir con nuestro planeta, por cuanto el aislamiento de Pascua hace de ella el ejemplo más claro de una sociedad que se destruyó sobreexplotando sus recursos. En este caso los ataques de sociedades vecinas hostiles y la pérdida del apoyo de sociedades vecinas amistosas no tuvieron nada que ver pues no tuvieron contacto significativo con ella. Tampoco hay evidencias de cambios climáticos, por lo que se deduce que sobre ella influyeron principalmente el impacto medioambiental del ser humano, especialmente la deforestación y la eliminación de las poblaciones de aves; y los factores políticos, sociales y religiosos que hay tras esos impactos, su dedicación a la construcción de estatuas por motivos religiosos y de prestigio y la competencia entre clanes y jefes que impulsaba la construcción de estatuas cada vez mayores con la consiguientes exigencias de madera, sogas y comida.

Para Diamond los paralelos entre la isla de pascua y el mundo moderno en su conjunto son obvios. Hoy día todos los países de la tierra comparten recursos y se afectan mutuamente, como ocurrió entre los clanes de Pascua. Cuando sus habitantes se vieron en dificultades no había ningún lugar al que pudieran huir ni al que pudieran recurrir en

busca de ayuda; los terrícolas de hoy podemos recurrir a ningún otro lugar si se agudizan nuestros problemas, es el caso de la isla de Pascua la metáfora, el peor escenario de lo que nos puede deparar el futuro más aun cuando nosotros en número inmensamente superior y con herramientas de metal y la fuerza de las maquinas podemos ocasionar una destrucción mayor.

Conclusión

Se pueden señalar tres puntos de vista en la relación hombre naturaleza: una primera que nos opone y diferencia totalmente y que responde a la tradición cartesiana; una segunda que nos obliga a mirar y respetar el medio ambiente y una tercera que se debate hoy día y que enfrenta a los partidarios de la naturaleza o la herencia y los defensores del entorno y la cultura.

Bibliografía

- Barkow Jerome H. Edited. *Missing the Revolution; Darwinism for Social Scientists* by de la Oxford University Press (2006)
- Bury, John. *La idea de progreso*. Alianza editorial, Madrid, 1971
- Darwin. *Autobiografía*. Alianza Cien, Madrid, 1993
- Darwin, Charles. *El origen del hombre*. Panamericana, Bogotá, 2009
- De Chardin. *El fenómeno humano*. Taurus, Madrid, 1965
- Diamond, Jared. *Colapso*. Debolsillo, Bogotá, 2007
- _____. *Armas, Gérmenes y Acero*. Debolsillo, Bogotá, 2007
- Erben, Heinrich. *¿Se extinguirá la raza humana?; la evolución de las especies y el futuro del hombre*. Planeta, Barcelona, 1982.
- Gould, El pulgar del panda, 1980/1983
- Grasa, Rafael. *El evolucionismo: de Darwin a la sociobiología*. Cincel. Madrid, 1990
- Harris, Marvin. *El desarrollo de la teoría antropológica*. Siglo XXI, Madrid, 1968
- Kuper, Adam. *El primate elegido*. Critica, Barcelona, 1996
- Macia, Rafael. *La Selección racional del conocimiento*. Universidad de Caldas, Manizales, 2005
- Mayr, Ernst. *Una larga controversia: Darwin y el darwinismo*. Critica, Barcelona, 1992
- Mocek, Reinhard. *Socialismo revolucionario y darwinismo social*. Akal, Madrid, 1999

Morgan, Lewis. *La sociedad primitiva*. Ayuso, 1971

Ridley Matt. *Qué nos hace humanos*. Taurus, Bogotá, 2005

Sagan, Carl. *Los dragones del Edén*. RBA editores, Barcelona, 1993

Schaeffer, Jean-Marie. *El fin de la excepción humana*. Fondo de cultura económica, Buenos Aires, 2009

Wilkins, John. "The Appearance of Lamarckism in the Evolution of Culture" pp. 160-183 en Laurent, John/ John Nightingale (eds.) *Darwinism and Evolutionary Economics*, Cheltenham: Elgar, 2001