

Grado en Filosofía

Año académico: 2013-2014

**En defensa del nihilismo
darwinista. Un enfoque
sociobiológico**

Alumno: Paulo José Hernández Plasencia

Tutor: Antonio Manuel Liz Gutiérrez

Para Katty, María Elena y mi abuela.

Índice de contenido

1. Introducción. ¿Qué es el nihilismo darwinista?.....	2
2. Antecedentes. La darwinización del mundo.....	5
3. Estado actual. Una visión general del sinsentido.....	14
3.1. Un universo sin propósito.....	14
3.2. El gen egoísta y la muerte del hombre.....	21
3.3. Sin oxitocina ni vasopresina, todo estaría permitido.....	26
4. Discusión y posicionamiento. En defensa del nihilismo darwinista.....	30
5. Conclusión y vías abiertas.....	39
6. Bibliografía citada.....	42

1. Introducción. ¿Qué es el nihilismo darwinista?

«En un universo de fuerzas físicas ciegas y de replicación genética alguna gente va a resultar herida, otra será afortunada y no encontraremos ninguna moraleja o razón en ello, tampoco ninguna justicia. El universo que observamos tiene exactamente las propiedades que podríamos esperar si, en el fondo, no hubiera ningún diseño, ninguna intención, ningún bien ni ningún mal, nada más que indiferencia ciega y despiadada»¹.

El objetivo de este trabajo es defender una postura filosófica que denominaremos “nihilismo darwinista”. Con esta expresión nos referimos a una cosmovisión, derivada de la imagen científica del mundo (sobre todo, del neodarwinismo), que contiene, entre otras, las siguientes afirmaciones: a) no hay ningún sentido ni propósito en el universo ni en la existencia humana, b) el ser humano es un tipo de máquina de supervivencia (un interactivo) sometida al imperativo biológico de los replicadores egoístas, c) la esfera de la cultura humana, por tanto, no es autónoma respecto a la biología, sino un dispositivo biológico más, y d) las creencias morales (y las religiosas, las políticas, etcétera) son meras ilusiones útiles para la supervivencia. En resumen y para decirlo de un modo literario, la tesis por la que abogaremos aquí, citando al *Macbeth* de Shakespeare, es que la vida es “una historia, contada por un necio, llena de ruido y furia, que nada significa”².

Para ello, en primer lugar repasaremos en una sección denominada “Antecedentes. La darwinización del mundo” los orígenes de nuestro tema: el darwinismo y su constitución como cosmovisión desde los tiempos de Darwin y la publicación en 1859 de *El origen de las especies*, hasta la actualidad, con el neodarwinismo o la teoría sintética de la evolución. Más adelante, entraremos de lleno en la exposición de los pilares de nuestra tesis, el nihilismo darwinista, en el apartado de “Estado actual. Una visión general del sinsentido”. Con esta meta, hemos dividido esta sección en tres

1 DAWKINS, Richard (2000): *El río del Edén*, Madrid, Debate, p. 147.

2 SHAKESPEARE, William (2010): *Macbeth*, Madrid, Alianza, Acto V, 5, p. 143.

subapartados. El primero es “Un universo sin propósito”, donde sugerimos que un enfoque darwinista de la existencia destruye la idea de que el mundo tiene un objetivo o una teleología. “El gen egoísta y la muerte del hombre” extiende la falta de sentido del universo al propio ser humano. Aquí vamos a sostener que el concepto clásico de hombre ha muerto, y que somos, como el resto de los seres vivos de la Tierra, máquinas de supervivencia temporales para nuestros genes inmortales, seres-para-la-muerte en sentido heideggeriano. Para ello, nos apuntalaremos en los argumentos de Richard Dawkins en *El gen egoísta* (1976), que creemos que reflejan la ortodoxia neodarwinista al respecto y, en general, en los estudios de la sociobiología y la etología. Como último apartado de esta sección, “Sin oxitocina ni vasopresina, todo estaría permitido” sigue a Alexander Rosenberg en su defensa de lo que él denomina *nice nihilism*, es decir, que aunque las creencias morales sean, de hecho, falsas, y tienen sólo un valor instrumental para beneficio de nuestros genes, nuestra especie posee instintos sociales que nos llevan, en la práctica, al altruismo y a la cooperación, como tanto ha defendido el primatólogo Frans de Waal. A continuación, en “Discusión y posicionamiento. En defensa del nihilismo darwinista” diseccionaremos las críticas más relevantes a nuestra tesis. “Conclusión y vías abiertas” constituirá el capítulo final de nuestra investigación, en el que se desarrollará un resumen de nuestras conclusiones y se apuntarán posibilidades futuras.

El marco de coordenadas que alimenta a estas reflexiones es el naturalismo filosófico, entendido como una postura filosófica que considera que la filosofía forma un continuo con la ciencia natural, y que la mejor (la única) fuente de conocimiento es la ciencia empírica. En ese sentido, es escéptico con las intuiciones y los apriorismos típicos del debate filosófico tradicional, y pretende proporcionar un nuevos enfoques de los problemas clásicos y nuevas soluciones, enraizadas en los resultados de la ciencia contemporánea³. No es tarea del presente trabajo mostrar la fortaleza del naturalismo frente a otros marcos alternativos. Pretendemos que los resultados de su presente aplicación hablen por sí solos a su favor.

3 Cfr. PAPINEAU, David (2009): "Naturalism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2009/entries/naturalism/>>. Cfr. RUSE, Michael (1995): “Introduction”, *Evolutionary Naturalism. Selected essays*, Londres, Routledge.

Hay que decir que tanto el título como el tema del trabajo, así como la inspiración para elaborarlo, proceden de la lectura de la obra de Carlos Castrodeza, genetista y filósofo de la biología de la Universidad Complutense de Madrid, que trágicamente falleció en 2012. Sus provocadores y originales libros, como el póstumo *La razón de ser. Meditaciones darwinianas* (2013), *La darwinización del mundo* (2009) y *Razón biológica. La base evolucionista del pensamiento* (2011), entre otros, suponen la entrada de aire fresco en el panorama del pensamiento. Por último, hay que agradecer la inestimable ayuda prestada por Manuel Liz Gutiérrez y Margarita Vázquez Campos y su paciencia infinita, así como sus estimulantes consejos y sugerencias para hacer un trabajo y una exposición de la mejor manera posible.

2. Antecedentes. La darwinización del mundo

«The question "What is man?" is probably the most profound that can be asked by man. It has always been central to any system of philosophy or of theology. We know that it was being asked by the most learned humans 2000 years ago, and it is just possible that it was being asked by the most brilliant australopithecines 2 million years ago. The point I want to make now is that all attempts to answer that question before 1859 are worthless and that we will be better off if we ignore them completely»⁴.

Es innegable que la teoría de la evolución por selección natural de Darwin ha supuesto un cataclismo inmenso en el ámbito intelectual, religioso, moral y social. No en vano, el filósofo Daniel Dennett ha categorizado el darwinismo como un “ácido universal”⁵, que disuelve la sacralidad de todas las cosas y, por emplear la expresión de Max Weber, desencanta el mundo. Desde la publicación de *El origen de las especies* en 1859 se ha iniciado toda una revolución darwiniana, que ha marcado el desarrollo del pensamiento contemporáneo,⁶ y que conlleva una serie de sugerentes y polémicas consecuencias para el lugar del ser humano en el mundo. Y es que uno de los corolarios del darwinismo es que nuestra especie no es excepcional en ningún sentido, sino un producto más de la evolución biológica, sin preferencia sobre el resto, al mismo nivel ontológico que los paramecios, los chimpancés, los hongos o los helechos. Como señala Carlos Castrodeza, este hecho, teorizado por Darwin y llevado a su culminación con la sociobiología, abre “la caja de pandora” de las desilusiones humanas⁷. Para el citado

4 SIMPSON, George Gaylord (1966): “The Biological Nature of Man”, *Science*, 22 de abril de 1966, vol. 152, 3721, pp. 472-478, DOI:10.1126/science.152.3721.472, p. 472. Disponible online en: http://worldtracker.org/media/library/Science/Science%20Magazine/science%20magazine%201966-1967/root/data/Science%201966-1967/pdf/1966_v152_n3721/1718861.pdf

5 DENNETT, Daniel C. (1995): “Universal Acid”, *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*, Londres, Penguin Books, pp. 61-80.

6 Cfr. RUSE, Michael (1979): *The Darwinian Revolution. Science Red in Tooth and Claw*, Chicago, Chicago Press; MAYR, Ernst (2000): “Darwin's Influence on Modern Thought”, *Scientific American*, julio de 2000, pp. 79-83. Disponible online en: <http://www.scientificamerican.com/article/darwins-influence-on-modern-thought/>

7 CASTRODEZA, Carlos (2013): *La razón de ser. Meditaciones darwinianas*, Madrid, Xorki, p. 21.

Castrodeza, se ha producido una *darwinización* del mundo⁸, en la que todo se biologiza de un modo u otro, incluyendo los que consideramos nuestros atributos más nobles, como la moral, la religión, el arte o la ciencia⁹. ¿Pero en qué consiste la “peligrosa idea de Darwin”, para denominarla con la famosa expresión de Dennett? ¿En qué se basa su poder para arrasar con nuestra concepción tradicional de la existencia? ¿Qué serie de transformaciones ha sufrido hasta nuestros días? ¿Cómo se ha *darwinizado* el mundo? Éstas son las preguntas que pretendemos responder aquí.

A la hora de responder a la pregunta de cómo se han generado las especies (el “misterio de los misterios”, como lo llamó John Hershel), incluyendo la humana, lo más habitual ha sido contar un relato de creación, en el que un agente diseñador genera las especies con un fin determinado, o teleología. Eso explicaría, por ejemplo, el ajustado diseño de los seres vivos: los pájaros vuelan muy bien porque *han sido creados* con ese objetivo por un ser inteligente, eficiente y sabio. En esta idea se sostiene la teología de William Paley (*Natural Theology*, 1802): si hay diseño, hay un diseñador. En general, predominaba la noción de que había una suerte de pirámide cósmica¹⁰, en la que uno o varios agentes sobrenaturales creadores estaban en la cúspide y el resto de los elementos debajo, existiendo una jerarquía que va desde lo menos complejo (la nada) hasta lo más complejo (Dios, los dioses). En ese esquema de razonamiento, algo que parece diseñado, como la complicada maquinaria de los seres vivos sólo se puede explicar desde una instancia más compleja, como un Dios creador. La originalidad y fortaleza de la propuesta de Darwin reside, como apunta Dennett, en que realiza una “extraña inversión del razonamiento”¹¹. Esto es, demuestra que la *apariencia* de diseño de los seres vivos surge a través de un mecanismo no teleológico, obedeciendo puramente a fuerzas físicas ciegas y sin intención ni propósito alguno:

«(...) Darwin suggest a division: Give me Order, he says, and time and I will give you Design. Let me start with regularity— the mere

8 CASTRODEZA, Carlos (2009): “La naturalización de la filosofía desde Darwin” *La darwinización del mundo*, Barcelona, Herder, pp. 23-121.

9 CASTRODEZA, Carlos (2013): *La razón de ser. Meditaciones darwinianas*, Madrid, Xorki, p. 200.

10 DENNETT, Daniel C. (1995): *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*, Penguin Books, Londres, p. 64.

11 *Ibidem*, p. 65 y ss.

purposeless, mindless, pointless regularity of physics— and I will show you a process that eventually will yield products that exhibit not just regularity but purposive design»¹².

Ese algoritmo que genera complejidad sin agencia ni plan creador es la selección natural¹³. Para Darwin y Wallace, la selección natural era una suerte de mecanismo gradual y acumulativo que constaba de la siguiente estructura. En primer lugar, inspirado por el *Ensayo sobre el principio de la población* de Thomas Malthus, publicado en 1838, Darwin postuló que siempre hay un exceso de individuos. Es decir, que nacen más individuos de los que son capaces de sobrevivir en un entorno de escasez de recursos (que, por otra parte, es el marco de la economía clásica de Adam Smith). En segundo lugar, existe variaciones (que surgen espontáneamente) que afectan a los caracteres de los individuos: algunos son más fuertes, más veloces, más ágiles o, en definitiva, poseen mejores rasgos adaptativos al medio que otros. Así las cosas y por último lugar, los individuos que posean mejores rasgos adaptativos a su entorno, tenderán a sobrevivir y a dejar descendencia, que herederán las características de sus padres. Eso provocará una generación diferente a la anterior y, por tanto, habrá *evolución*¹⁴. Ésta es la formulación clásica de la teoría de la evolución por selección natural. Darwin ponía el acento en la *supervivencia* de los individuos. Asimismo, el científico británico no conocía adecuadamente cómo se transmitía la herencia de los progenitores a la descendencia y especuló una hipótesis errónea: la mezcla de las gémulas de los padres y las madres. De hecho, el propio Darwin no se había desprendido de algunas explicaciones lamarckistas en torno a la herencia de los caracteres adquiridos.

Por ello, aunque hubo una aceptación generalizada de las tesis generales de *El origen* por parte de la comunidad científica de la época, su idea central para explicar el hecho de la evolución, la selección natural, no gozó de tanta estima. En efecto, se ha

12 *Ibíd.*

13 La expresión “selección natural” es una contraposición de la “selección artificial”, realizada por los humanos en diversas especies domésticas (como las palomas o los perros) con procedimientos de crianza y cruce. De hecho, *El origen de las especies* abre con un capítulo dedicado a dar ejemplos de selección artificial, analogía necesaria para entender la selección natural.

14 DIÉGUEZ, Antonio (2012): *La vida bajo escrutinio. Una introducción a la filosofía de la biología*, Barcelona, Buridán, p. 49.

comentado que desde finales del siglo XIX a principios del XX la teoría darwinista sufrió un declive, y proliferaron explicaciones alternativas de la evolución no darwinianas, como el neolamarckismo, la ortogénesis y el saltacionismo¹⁵. Esta tendencia finalizó con tres hitos clave. Primero, con la obra de August Weismann (1834-1914), que depuró al darwinismo de toda explicación lamarckista y en *Sobre la herencia* (1883) puso énfasis en la potencia de la selección natural para generar novedades evolutivas. A este darwinismo sin rastro de Lamarck se denominó “neodarwinismo”¹⁶. Segundo, con la creación y desarrollo de la genética de poblaciones (entre los años veinte y treinta del siglo XX), de la mano de J. B. S. Haldane, R. A. Fisher y Sewall Wright. Gracias a ella, fue mucho más sencillo reconciliar a Mendel con Darwin y dotar a la teoría de la evolución por selección natural de un fundamento genético y de una mayor formalización matemática, ya que la genética de poblaciones nació como una disciplina que permitía estudiar los cambios y las alteraciones de las frecuencias genéticas en una población. Tercero, por ende, con la creación de teoría sintética de la evolución (entre los años treinta y cuarenta), con teóricos de la talla de Julian Huxley, que acuñó el nombre, Theodosius Dobzhansky, Ernst Mayr, George Gaylord Simpson y otros, además de los propios fundadores de la genética de poblaciones.

La teoría sintética de la evolución representa, desde entonces, el paradigma dominante en biología, sin alternativas fuertes a la vista¹⁷. En la teoría sintética¹⁸, la evolución es simplemente el cambio en el acervo génico (el conjunto de genes) de una población, esto es, de un grupo de individuos de una especie que viven en una región

15 Cfr. BOWLER, Peter J. (1992): *The Eclipse of Darwinism*, Baltimore, John Hopkins

16 DIÉGUEZ, Antonio (2012): *La vida bajo escrutinio. Una introducción a la filosofía de la biología*, Barcelona, Buridán, p. 51.

17 Algunos autores han defendido una “síntesis extendida”, que incorpore a la teoría sintética de la evolución la epigenética, la ecología o la plasticidad fenotípica. Cfr. PIGLIUCCI, Massimo & MÜLLER, Gerd B. (2010): *Evolution – The Extended Synthesis*, Cambridge, MIT Press. Para otros, como Jerry Coyne, no hay argumentos sólidos para cambiar el paradigma de un modo revolucionario. Cfr. Are we ready for an “extended evolutionary synthesis”? Disponible online en:

<<http://whyevolutionistrue.wordpress.com/2009/02/16/are-we-ready-for-an-extended-evolutionary-synthesis/>>

18 A partir de aquí, en nuestra exposición de la teoría sintética seguiremos al clásico de FUTUYMA, Douglas J. (1998): *Evolutionary Biology*, Sunderland, Sinauer Associates.

concreta¹⁹. Asimismo, dentro de la síntesis moderna, la selección natural está más vinculada a la reproducción que a la lucha por la existencia. La selección natural se concibe en la actualidad como la reproducción diferencial de los genotipos. Es decir, es el hecho de que dentro de una población algunos individuos tienen más descendencia que otros (reproducción diferencial), esto es, más éxito (*fitness*) biológico a la hora de reproducirse. La descendencia heredará las frecuencias génicas de sus progenitores y, generalmente, estará mejor adaptada a su medio. Un ejemplo popular de microevolución y muy estudiado es el cambio en el acervo génico de una población de *Biston betularia*, un lepidóptero nocturno de la familia *Geometridae*, también conocido como mariposa del abedul. Debido al auge de la Revolución industrial inglesa y la polución, las cortezas de los árboles se oscurecieron a causa de la proliferación del polvo de carbón. Por ello, las *Biston betularia* cuyo genotipo generaba un fenotipo con melanismo (excesiva formación de pigmento negro) dejaban más descendientes que las mariposas nocturnas de pigmentación más clara, ya que se mimetizaban mejor en el entorno industrial y poseían, por tanto, un mayor éxito biológico que sus competidoras. Naturalmente, el ejemplo tiene sus problemas: la mayoría de los cambios en el acervo génico que denominamos “evolución” suceden de manera más gradual. No obstante, es una excelente ilustración de cómo ocurre el hecho de la evolución y de cómo nuestra teoría vigente consigue explicarlo.

Además de la selección natural, hay otros mecanismos importantes que explican la evolución, y que aumentan o disminuyen la variabilidad genética. Son la deriva genética, el flujo genético, las mutaciones y la recombinación. La deriva genética es el cambio aleatorio en las frecuencias de los alelos. Autores como Motoo Kimura y su teoría neutralista de la evolución²⁰ le atribuyen un gran papel a la deriva genética, pero hay consenso en la disciplina sobre la hegemonía de la selección natural para explicar

19 Naturalmente, esto implica una disrupción del equilibrio de Hardy-Weinberg, el principio básico de la genética de poblaciones que funciona como una ley en biología, según Michael Ruse. Cfr. RUSE, Michael (1979): *La filosofía de la biología*, Madrid, Alianza, p. 45. Para una perspectiva más general, sobre las leyes en biología, cfr. DIÉGUEZ, Antonio (2012): “La posibilidad de leyes científicas en biología”, *La vida bajo escrutinio. Una introducción a la biología de la biología*, Barcelona, Buridán, pp. 143-162.

20 Cfr. KIMURA, Motoo (1983): *The Neutral Theory of Molecular Evolution*, Nueva York, Cambridge University Press.

cambios evolutivos significativos. En cualquier caso, es una cuestión empírica que depende de la improbabilidad o no de las mutaciones adaptativas.

La llegada de la sociobiología fue el último peldaño de la escalera en la darwinización del mundo: la extensión ambiciosa del campo del darwinismo al comportamiento humano. Su libro fundacional, que puso el nombre a la disciplina, fue *Sociobiology: The New Synthesis* (1975)²¹ del entomólogo Edward O. Wilson. El naturalista de Alabama entiende por “sociobiología” «el estudio sistemático de las bases biológicas de todo comportamiento social»²². Como indica el subtítulo de su *magnus opus*, la sociobiología no aporta conocimiento original, sino una vasta síntesis de todos los aportes existentes en etología y comportamiento animal: la agresión, los sistemas de dominación, las castas, la comunicación, el cuidado parental, etcétera. Un debate muy influyente para la constitución de la sociobiología fue el que hubo entre los biólogos sobre el altruismo de los insectos sociales. ¿Por qué las hormigas, avispas y abejas obreras son estériles? ¿Por qué han sacrificado tal capacidad en beneficio de la colonia y su reina, la única hembra con capacidad reproductiva? William Donald Hamilton²³ encontró una respuesta posible en un artículo de 1964²⁴: la selección por parentesco (*kin selection*). Según la selección por parentesco, existe una selección de genes en una población, a causa de la existencia de individuos con características que favorecen la supervivencia de individuos emparentados. De manera formal, Hamilton lo expresó con su famosa “regla de Hamilton”,

$$rb > c$$

siendo r el nivel de parentesco genético de los individuos involucrados (coeficiente de parentesco), b el beneficio reproductivo adicional que obtiene el organismo receptor del acto altruista, y c el coste reproductivo del comportamiento para el donante. Así pues, la regla de Hamilton predice que el comportamiento altruista será más común

21 WILSON, Edward O. (1975): *Sociobiology: The New Synthesis*, Cambridge, Belknap.

22 WILSON, Edward O. (1980): *Sociobiología: La nueva síntesis*, Barcelona, Omega, p. 4.

23 Cfr. ALONSO, Luis (2014): “Darwin renovado. Cambio de perspectiva: del individuo al gen”, *Investigación y Ciencia*, nº 452, mayo 2014, pp. 93-95. Reseña de SEGERSTRALE, Ullica (2013): *Nature's Oracle. The Life and Work Of W. D. Hamilton*, Oxford, Oxford University Press.

24 HAMILTON, William Donald (1964): “The Genetical Evolution of Social Behaviour”, *Journal of Theoretical Biology* 7, pp. 1-16. Disponible online en:

<<http://www.uvm.edu/~pdodds/files/papers/others/1964/hamilton1964a.pdf>>

entre los individuos emparentados genéticamente. El *fitness* biológico no se limitará entonces a la optimización de la reproducción de los genes del individuo, sino también al hecho de ayudar a propagar los genes de sus parientes, la eficacia inclusiva (*inclusive fitness*). Esto es, precisamente, lo que parece que ocurre en las colonias de insectos eusociales, de castas estériles²⁵. Por ejemplo, entre los himenópteros haplodiploides, el coeficiente de relación de las hermanas es de $\frac{3}{4}$. Esto implica que las obreras tenderán a sacrificarse por la colonia, ya que ello aumentará la eficacia inclusiva total, aún a costa de su propio *fitness* biológico, pues han perdido su capacidad individual de reproducción²⁶. La explicación del altruismo en los insectos sociales, tan centrada en los genes, es una ilustración de explicación sociobiológica típica. Lo mismo ocurre, por ejemplo, con la explicación sociobiológica clásica de la agresión. En contraste con la tesis del etólogo Konrad Lorenz²⁷, que afirma que la agresión favorece a la especie como un todo (selección de grupo), ya que se elegiría por medio de la competencia a los

25 No obstante, sobre el origen de la eusocialidad todavía hay un debate candente. Cfr. WILSON, Edward O. & HÖLLDOBLER, Bert (2005): “Eusociality: Origins and consequences”, *Nature*, 20 de septiembre, vol. 102, n° 38, pp. 13367-13371. Disponible online en: <http://www.pnas.org/content/102/38/13367.full.pdf+html>

26 Es necesario señalar que ha existido una profunda controversia sobre la selección por parentesco. En un artículo de 2010 (NOWAK, Martin A, TARNITA, Corina A. & WILSON, Edward O., “The evolution of eusociality”, *Nature*, 466, 26 de agosto de 2010, pp. 1057-1062) impugnaban el valor de la selección por parentesco y la eficacia inclusiva para explicar el altruismo de los insectos sociales. Los autores muestran una serie de casos o anomalías que no son explicables por tales teorías, así que abogan por una suerte de selección multinivel. El propio Wilson, en su libro de 2012 *La conquista social de la Tierra* (WILSON, Edward, O., *La conquista social de la Tierra*, Barcelona, Debate), lo discute de forma amplia. Sin embargo, ha habido numerosas defensas del poder explicativo de la selección por parentesco. Cfr. ABBOTT, Patrick, ABE, Jun, ALCOCK, John et al. (2011): “Inclusive fitness theory and eusociality”, *Nature*, 471, E1-E4, 24 de marzo de 2011. Disponible online en: <http://www.nature.com/nature/journal/v471/n7339/full/nature09831.html>. El biólogo de la universidad de Chicago Jerry A. Coyne ha tratado la polémica en su popular blog *Why Evolution is True*. Cfr. COYNE, Jerry A. “A misguided attack on kin selection”, disponible online en: <http://whyevolutionistrue.wordpress.com/2010/08/30/a-misguided-attack-on-kin-selection/> “Dawkins on Nowak et al. On kin selection”, disponible online en: <http://whyevolutionistrue.wordpress.com/2011/03/24/dawkins-on-nowak-et-al-and-kin-selection/> “Big dust-up about kin selection”, disponible online en: <http://whyevolutionistrue.wordpress.com/2011/03/24/big-dust-up-about-kin-selection/>

27 LORENZ, Konrad (1971): *Sobre la agresión: el pretendido mal*, México D.F., Siglo XXI.

mejores miembros, los sociobiólogos han concebido a la agresión desde de un punto de vista individual o incluso genético, como un método para que un organismo concreto consiga los recursos que necesita en un medio hostil, para conseguir el *fitness* biológico. De hecho, Wilson comenta que la situación de paz intraespecífica (agresión muy limitada y generalmente no letal) que postula Lorenz no es tan común como parece²⁸, ya que entre los leones del Serengeti no es extraño el asesinato ni el canibalismo perpetrado por machos rivales sobre cachorros. Tampoco es raro este comportamiento entre las hienas, cuyos cachorros suelen ser devorados por otros miembros del clan, o de clanes vecinos. Un marco explicativo próspero parece ser el de las estrategias evolutivas estables (EEE) de Maynard Smith, que sintetiza la teoría de juegos con la teoría de la evolución para entender por qué un organismo adopta determinado comportamiento en ciertas circunstancias. Richard Dawkins adopta este enfoque de la agresión en su popular libro *El gen egoísta*²⁹ desde su punto de vista del organismo como vehículo o máquina de supervivencia al servicio de la propagación de sus genes “egoístas”.

Como ya hemos dicho, uno de los aspectos más controvertidos de la sociobiología y que más ríos de tinta ha generado es, justamente, su ambicioso programa de extenderse al ámbito de las ciencias sociales, de proporcionar una explicación consiliente³⁰ de rasgos universales de la naturaleza humana, incluyendo el arte, la cultura, la religión, y otras esferas que se han considerado parte de las autónomas ciencias del espíritu (*Geisteswissenschaften*, de Dilthey), donde la biología nada o poco tiene que ver. En la *Sociobiología* de Wilson, el autor dedica el último capítulo a aplicar su marco teórico a la especie humana³¹, el *Homo sapiens sapiens* pues, como es lógico, desde un punto de vista darwinista, hablar de la naturaleza humana no difiere demasiado de hablar de la

28 WILSON, Edward O. (1980): *Sociobiología: la nueva síntesis*, Barcelona, Omega, pp. 254-257.

29 Cfr. DAWKINS, Richard (2002): “V. Agresión. La estabilidad y la máquina egoísta”, *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Barcelona, Salvat, pp. 87-114.

30 No es de extrañar que el propio Wilson haya publicado en 1998 un libro titulado *Consilience: The Unity of Knowledge* (NY, Vintage Books), en el que defendía la unidad de todo el conocimiento, la consiliencia entre las humanidades y las ciencias naturales bajo una base empírica. Con ello, pretendía abogar por una nueva ilustración que rescatara el encanto jónico de que el universo es comprensible y de que la ciencia natural (y, dentro de ella, especialmente la biología y la teoría de la evolución) puede proporcionar las mejores repuestas.

31 Cfr. WILSON, Edward O. (1980): “El hombre: de la sociobiología a la sociología”, *Sociobiología: la nueva síntesis*, Barcelona, Omega, pp. 564-592.

naturaleza de otros seres vivos o, en palabras de Dawkins, de otras máquinas de supervivencia³². El ácido universal del darwinismo consigue así adentrarse en el reino de lo inefable³³, dejando a la humanidad a la intemperie cósmica, sin ganchos celestiales (*skyhooks*)³⁴ a los que sujetarse. Exploraremos sus consecuencias a continuación.

32 Cfr. DAWKINS, Richard (2002): “IV. La máquina de genes”, *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Barcelona, Salvat, pp. 59-85.

33 Cfr. CASTRODEZA, Carlos (2007): *Nihilismo y supervivencia. Una expresión naturalista de lo inefable*, Madrid, Trotta.

34 Dennett acuñó el concepto de “gancho celestial” (*skyhook*) en contraposición con las grúas (*cranes*), como metáfora de una explicación *top-down*, como las explicaciones sobrenaturales o mitológicas sobre la creación de la vida. Una teoría grúa, en cambio, es una explicación *bottom-up*, que parte de elementos más sencillos, como la teoría de la evolución por selección natural de Darwin. Cfr. DENNETT, Daniel C. (1995): Capítulo 3, “The Tools for R and D: Skyhooks or Cranes?” *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*, Londres, Penguin Books, pp. 73-79.

3. Estado actual. Una visión general del sinsentido

3.1. Un universo sin propósito

«No podemos soportar la implicación básica de este mundo nuevo y extraño. Si la humanidad surgió sólo ayer como una pequeña ramita de una rama de un árbol floreciente, entonces la vida no puede, en ningún sentido genuino, existir para nosotros o debido a nosotros. Quizá únicamente somos una idea tardía, una especie de accidente cósmico, sólo una fruslería en el árbol de Navidad de la evolución»³⁵.

Durante buena parte de la historia de la humanidad se ha concebido el devenir del mundo, ya sea del mismo universo, ya de los avatares humanos, como si formara parte de una suerte de relato, con sus protagonistas y antagonistas, encaminado hacia un fin concreto. Pensemos, por ejemplo, en el éxito occidental del cristianismo y su relato mitológico: un Dios infinitamente bueno, omnipotente y omnisciente creó el cosmos *ex nihilo*, y más tarde a los seres vivos, culminando en el hombre y la mujer. A causa del pecado original, la desobediencia a Dios de Adán y Eva por consumir el fruto prohibido, éstos fueron expulsados del Edén y toda su descendencia condenada a ser pecadora. Dios, más tarde, se encarna en la Tierra bajo la forma del Hijo, Jesucristo, para morir en la cruz y redimir a todo el género humano del pecado original. Finalmente, habrá un Juicio Final en el que Dios prevalecerá sobre las fuerzas del mal y todos serán juzgados. Según la perspectiva cristiana, pues, la historia natural y humana tienen un sentido o un propósito, un significado divino: la alabanza a Dios y el cumplimiento de su Plan. La importancia del hombre en este esquema está clara: es el producto más elaborado de Dios, sólo por debajo de los ángeles en majestad y poder, y creado a imagen y semejanza divina. La teología secular de Hegel, en su *Fenomenología del Espíritu* (1807), muestra también la estructura de un relato, en el que el Espíritu (*Geist*) es el protagonista, que se despliega dialécticamente en una odisea, a través del progreso de la historia humana (el reino del accidente) hasta comprenderse a sí mismo como Espíritu Absoluto.

35 GOULD, Stephen Jay (1999): *La vida maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia*, Barcelona, Crítica, p. 40.

El auge del darwinismo supuso un mazazo a estas visiones teleológicas de la historia³⁶. Si la física contemporánea nos cuenta que el universo y el espacio-tiempo surgieron y se expandieron hace 13.700 millones de años a causa del *Big bang*, y que nuestro sistema solar se formó hace unos 4.600 millones de años; la biología evolucionista nos dice que la diversidad de la vida en la Tierra, que probablemente se originó a partir de organismos muy antiguos, dio lugar, a través de una lenta y ciega evolución gradual, a primates con grandes capacidades cognitivas y pensamiento abstracto desde hace unos 140.000 o 200.000 años, los *Homo sapiens*. Como señaló el biólogo teórico George Gaylord Simpson:

«Man is the result of a purposeless and materialistic process that did not have him in mind. He was not planned. He is a state of matter, a form of life»³⁷.

Ese mecanismo físico-químico tan complicado que es el ser humano, en palabras de J. J. C. Smart³⁸, desde el darwinismo contemporáneo nos aparece como un robot³⁹ (o una máquina de supervivencia) conformado por sus genes y el ambiente. No tiene un estatus ontológico especial ni es, por consiguiente, superior ni inferior a otras máquinas de supervivencia. De hecho, como suele comentar Stephen Jay Gould:

«Vivimos rodeados de ramitas contemporáneas del árbol de la vida. En el mundo de Darwin, todos (como supervivientes de un juego

36 Darwin, de hecho, fue uno de los principales críticos de la aplicación de la idea de progreso a la evolución biológica. Para él, la evolución consistía en cambio continuo, no en una mejora progresiva. Cfr. RAND, E. M. (1988): *Historia de las teorías biológicas 2. Desde Lamarck y Cuvier*, Madrid, Alianza, pp. 193-197. Sobre el contexto el progreso en la época victoriana de Darwin, cfr. RUSE, Michael (1979): *The Darwinian Revolution. Science Red in Tooth and Claw*, Chicago, Chicago Press y CASTRODEZA, Carlos (2013): “La realidad naturalista profunda en el siglo XIX”, *La razón de ser. Meditaciones darwinianas*, Madrid, Xorki, p. 37-71. Para un marco contemporáneo de la relación entre la evolución y el progreso, cfr. RUSE, Michael (2009): *Monad to man: the concept of progress in evolutionary biology*, Cambridge, Harvard University Press.

37 SIMPSON, George Gaylord (1949): *The Meaning of Evolution*, New Heaven, Yale University Press, p. 344.

38 SMART, J. J. (1963): “Los confines de la filosofía”, en MUGUERZA, Javier (ed.) (1981): *La concepción analítica de la filosofía*, Alianza, p. 693.

39 DAWKINS, Richard (2002): *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Barcelona, Salvat, p. 25.

duro) tienen un cierto derecho a un *status* igual. ¿Por qué razón, entonces, elegimos generalmente construir una ordenación de mérito implícito (por supuesta complejidad, o cercanía relativa al hombre, por ejemplo)»⁴⁰.

Una consecuencia del darwinismo para nuestra cosmovisión es, pues, concebimos como una entidad (temporal y efímera) fruto de la contingencia, no como una tendencia⁴¹ de un presunto progreso evolutivo. Ni siquiera la inteligencia, uno de nuestros atributos más preciados, tiene por qué ser la meta final de la evolución. De hecho, el psicólogo Steven Pinker compara la búsqueda de seres inteligentes del proyecto SETI (Search for ExtraTerrestrial Intelligence) con la búsqueda de un hipotético astrónomo de un Planeta de los Elefantes de trompas de elefantes por toda la galaxia⁴². La inteligencia humana, la trompa de los elefantes, los electrorreceptores de los ornitorrincos, la danza de las abejas o la ecolocación de algunos murciélagos son adaptaciones o exaptaciones⁴³ biológicas funcionales (o disfuncionales) en entornos concretos, aunque existan numerosos ejemplos de evolución convergente, como las alas en aves, murciélagos y pterosaurios⁴⁴.

Esta visión, que deriva de la imagen científica del mundo⁴⁵, tiene un poder de desencantamiento similar a la oscuridad infinita del espacio que atemorizaba a Pascal.

40 GOULD, Stephen Jay (1999): *La vida maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia*, Barcelona, Crítica, p. 38.

41 *Ibidem*, p. 329.

42 PINKER, Steven (2001): *Cómo funciona la mente*, Barcelona, Destino, p. 203.

43 Una exaptación es un rasgo que ha evolucionado para una función diferente de la que desempeña en el presente, o un subproducto de la evolución que ha adquirido una nueva utilidad. El término fue acuñado por Stephen Jay Gould y Elisabeth S. Vrba en GOULD, Stephen Jay & VRBA, Elisabeth S. (1982): "Exaptation- A Missing Term in the Science of Form", *Paleobiology*, vol. 8, nº 1, invierno de 1982, pp. 4-15.

44 Para un enorme catálogo de convergencias evolutivas, cfr. CONWAY MORRIS, Simon (2003): *Life's solution: inevitable humans in a lonely universe*, Cambridge, Cambridge University Press.

45 En la expresión de Wilfrid Sellars. La imagen científica es lo que nos dicen las ciencias naturales que hay (que las mesas están formadas por átomos), y la imagen manifiesta nuestra percepción cotidiana del mundo (por ejemplo, que las mesas son sólidas), en tanto que seres sociales y, además, es nuestra atalaya desde la que construimos la imagen científica. Cfr. SELLARS, Wilfrid (1963): "Philosophy and the Scientific Image of Man", *Empiricism and the Philosophy of Mind*, Londres, Routledge & Kegan Paul Ltd, pp. 1-40.

Desde la ciencia actual ni el universo ni la existencia humana tienen un propósito ni un sentido último, sino que más bien la búsqueda y elaboración de sentidos, patrones y de narrativas son capacidades que posee nuestra mente⁴⁶. El filósofo Alexander Rosenberg, de hecho, nos categoriza como “teóricos de la conspiración” por naturaleza⁴⁷, ya que tendemos a ver intenciones en todas partes y esto, seguramente, está imbricado en nuestras circunvoluciones cerebrales y, por ende, en nuestros genes. Nuestro mundo es un mundo sin proyecto, como argumenta Zamora Bonilla⁴⁸, y esperar que el universo sea guiado por un deseo o una función es erróneo porque, de hecho, los deseos, las funciones y la búsqueda de propósito son resultados (no perseguidos) de la evolución biológica, como la respiración o la digestión. En palabras de Richard Rorty «the world does not speak. Only we do»⁴⁹. Para los biólogos evolucionistas, la vida simplemente es⁵⁰ y se puede contemplar como un río de genes o replicadores que se reproducen, siempre que sea posible, a la siguiente generación⁵¹:

«En todo el fastuoso espectáculo de la evolución en la Tierra, en nuestra vida no menos y no más que en la del gorrión que pasa volando por encima de nosotros, o en las bacterias que tratamos de eliminar cada vez que nos lavamos las manos, o en el virus del sida que está arrasando en muchos lugares del mundo, el significado es el mismo. El significado de todo se reduce a los genes, a su deseo de sobrevivir y reproducirse»⁵².

46 Cfr. DIÉGUEZ, Antonio (2011): capítulos 2 y 3, *La evolución del conocimiento. De la mente animal a la mente humana*, Madrid, Biblioteca Nueva, pp. 65-134. Cfr. PINKER, Steven (2001): *Cómo funciona la mente*, Barcelona, Destino, pp. 667-719.

47 ROSENBERG, Alexander (2011): “Farewell to the Purpose-Driven Life”, *The Atheist's Guide to Reality: Enjoying Life without Illusions*, NY, W. W. Norton & Company, pp. 194-219.

48 ZAMORA BONILLA, Jesús (2013): “Un mundo sin proyecto”, *Revista Cuadrivio*, 25 de agosto de 2013. Disponible online en: <http://cuadrivio.net/2013/08/un-mundo-sin-proyecto/>

49 RORTY, Richard (1989): *Contingency, Irony and solidarity*, NY, Cambridge University Press, p. 6.

50 DAWKINS, Richard (2000): *El río del Edén*, Madrid, Debate, p. 147.

51 BARASH, David P. (2000): “Evolutionary Existentialism, Sociobiology, and the Meaning of Life”, *BioScience*, vol. 50, nº 11, noviembre del 2000, p. 1012. Cfr. CASTRODEZA, Carlos (2007): *Nihilismo y supervivencia. Una expresión naturalista de lo inefable*, Madrid, Trotta, p. 27.

52 STAMOS, David N. (2009): *Evolución: los grandes temas. Sexo, raza, religión y otras cuestiones*, Madrid, Buridán, p. 323.

Curiosamente, algunos autores⁵³ han detectado una serie de convergencias entre la cosmovisión que nos lega el darwinismo y el pensamiento de Heidegger o el del existencialismo francés. El más elocuente al respecto ha sido el sociobiólogo David P. Barash, que ha acuñado el concepto de “existencialismo evolucionista”. Efectivamente, la biología establece que somos «merely the physical manifestation of chunks of nucleic acid preprogrammed to succeed»⁵⁴, un producto contingente de la historia natural, una colonia de genes “triunfadores” que han conseguido permanecer en el ser. Como abogan los existencialistas, el ser humano es *arrojado* (*Geworfenheit*) al mundo sin propósito alguno⁵⁵. No depende de su voluntad empezar a existir (y, mucho menos, de la de un Dios), sino que ya existe *existiendo*, aunque pueda decidir acabar con su vida. Por ello llega a decir Albert Camus, uno de los existencialistas más famosos, que la única cuestión seria en filosofía es la del suicidio⁵⁶ que, al fin y al cabo, es un acto de rebelión contra el hecho de ser arrojados a un cosmos extraño, indiferente y (a juicio de Camus) absurdo. El *Dasein* o ser humano en su existencia concreta, en su vida (ser-ahí), no tiene una esencia fija ni inmutable ni para la biología⁵⁷ ni para el existencialismo, sino que es un ser-para-la-muerte (*Sein-zum-Tode*)⁵⁸ o, en palabras de Dawkins, un receptáculo efímero de una serie de replicadores (genes) que lo “emplean” para su beneficio⁵⁹.

53 Principalmente, cfr. BARASH, David P. (2000): “Evolutionary Existentialism, Sociobiology, and the Meaning of Life”, *BioScience*, vol. 50, nº 11, noviembre del 2000, pp. 1012-1017. Cfr. CASTRODEZA, Carlos (2009): “La hibridación posible y necesaria de Darwin y Heidegger”, *La darwinización del mundo*, Barcelona, Herder. Cfr. ESCUDERO PÉREZ, Alejandro (2010): “Darwin y el posthumanismo”, *Eikasía. Revista de Filosofía*, año V, 30, (enero de 2010), pp. 195-196.

54 BARASH, David P. (2000): “Evolutionary Existentialism, Sociobiology, and the Meaning of Life”, *BioScience*, vol. 50, nº 11, noviembre del 2000, p. 1012.

55 HEIDEGGER, Martin (1997): *Ser y tiempo*, traducción, prólogo y notas de Jorge Eduardo Rivera, edición digital de <http://www.philosophia.cl>, P. 38, pp. 177-181.

56 CAMUS, Albert (1985): *El mito de Sísifo*, Madrid, Alianza, p. 5.

57 Sí se puede hablar, no obstante, de que las especies tienen su naturaleza, entendida como un conjunto de atributos universales (fenotípicos o genotípicos) presentes de forma estadísticamente significativa en los miembros de tal especie. Por ejemplo, la bipedestación o la capacidad de usar lenguajes articulados con una elaborada sintaxis forman parte de la naturaleza humana.

58 HEIDEGGER, Martin (2008): *Ontología. Hermenéutica de la facticidad* (3ª ed.), Madrid, Alianza, pp.145-157.

59 DAWKINS, Richard (2002): *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Barcelona, Salvat, pp. 44-45. Cfr. BARASH, David P. (1983): *Aging: An Exploration*, Seattle, University of

Sin embargo, la exaltación del existencialismo de la libertad y del poder de la voluntad humana queda muy matizada en una cosmovisión darwinista, que debe contar con las constricciones que las leyes de la física, la química y la biología suponen en el individuo ⁶⁰. Si asumimos desde la sociobiología que nuestra mente no es una *tabula rasa*⁶¹, hay que aceptar que nuestro libre albedrío (al menos en su concepción tradicional: elegir entre varias alternativas por uno mismo) se ve severamente limitado, e incluso algunos filósofos y biólogos han declarado que no existe tal cosa como un comportamiento libre, sino que, en cualquier caso, es una ilusión⁶². Jerry Coyne, por ejemplo, ha argumentado⁶³ que si somos (nuestro cuerpo, nuestra mente) un conjunto de moléculas sometidas a las leyes de la física, nuestras decisiones (*outputs*) no serían otra cosa que impulsos electro-químicos en el cerebro. No hay lugar para el libre albedrío como tampoco hay lugar para un proceso ajeno a las leyes de la física. No obstante, sigue Coyne, parece evidente que *nos sentimos* libres y ello, probablemente, tiene una causa evolucionista o incluso adaptativa. A fin de cuentas, es la base de la responsabilidad moral que, como indica el neurocientífico Michael Gazzaniga (que acepta la tesis de que el libre albedrío es una ilusión)⁶⁴, es un concepto social, quizá con una importante base biológica, al que no podemos renunciar sin grandes costes para nuestras convenciones grupales, asentadas universalmente en el castigo y la recompensa.

Washington Press, pp. 67-68.

60 STAMOS, David N. (2009): *Evolución: los grandes temas. Sexo, raza, religión y otras cuestiones*, Madrid, Buridán, pp. 329-330.

61 Cfr. PINKER, Steven (2003): *La tabla rasa. La negación moderna de la naturaleza humana*, Barcelona, Paidós.

62 Cfr. RIDLEY, Matt (2000): *Genoma. La autobiografía de una especie en 23 capítulos*, Madrid, Taurus, p. 351.

63 COYNE, Jerry A. (2012): "You Don't Have Free Will", *The Chronicle Review*, 18 de marzo de 2012. Disponible online en: <<http://chronicle.com/article/Jerry-A-Coyne/131165/>>. Cfr, por semejanza, HARRIS, Sam (2012): *Free Will*, NY, Free Press. Visiones críticas al respecto son cfr. PIGLIUCCI, Massimo (2012): "Jerry Coyne on Free Will", *Rationally Speaking*, disponible online: <<http://rationallyspeaking.blogspot.com.es/2012/01/jerry-coyne-on-free-will.html>>. Cfr. MELE, Alfred R. (2009): *Effective Intentions. The Power of Conscious Will*, NY, Oxford University Press.

64 GAZZANIGA, Michael S. (2012): "Free Will Is An Illusion, but You're Still Responsible for Your Actions", *The Chronicle Review*, 18 de marzo de 2012. Disponible online en: <<http://chronicle.com/article/Michael-S-Gazzaniga/131167/>>

Recapitulando, a partir de los hechos de la biología hemos extraído varias conclusiones: el universo no tiene ningún sentido último, ni “avanza” hacia ningún objetivo, como el cumplimiento de un presunto Plan Divino, ni tampoco hacia un mayor progreso en términos absolutos de la vida o de la inteligencia, al estilo del Punto Omega de Teilhard de Chardin⁶⁵ o de otros. La ilusión de ver propósito en la historia natural o la humana podría deberse a nuestros sesgos psicológicos: nuestra capacidad innata para percibir agencia intencional (y narrativas) y racionalizar *post-hoc*. La sociobiología nos describe como máquinas de supervivencia, sometidas a la contingencia, que habitan en un cosmos tan indiferente, ciego y absurdo como el de los existencialistas, un universo sin propósito a cuyo dominio ni siquiera podemos oponer nuestra voluntad.

65 Cfr. TEILHARD CHARDIN, Pierre (1971): *El fenómeno humano*, Madrid, Taurus. Una breve exposición de su cosmogonía la encontramos en AYALA, Francisco J. (1987): “La visión de Teilhard”, *La naturaleza inacabada. Ensayos en torno a la evolución*, Barcelona, Salvat, pp. 213-221.

3.2. *El gen egoísta y la muerte del hombre*⁶⁶

«En un principio fue la palabra. La palabra convirtió al mar con su mensaje, copiándose sin cesar y para siempre. La palabra descubrió cómo reordenar las sustancias químicas a fin de captar pequeños remolinos en la corriente de la entropía y hacerlos vivir. La palabra transformó la superficie terrestre del planeta de un infierno polvoriento a un paraíso de verdor. Finalmente, la palabra floreció y se tornó suficientemente ingeniosa como para construir un artilugio pastoso llamado cerebro humano, que podía descubrir y tener conciencia de la palabra misma»⁶⁷

A continuación, vamos a contar brevemente cómo la concepción clásica del ser humano, proveniente de la modernidad y la Ilustración, se viene abajo y de qué manera, a través de la sociobiología y la metáfora del gen egoísta de Richard Dawkins, llegamos al mismo punto de destino que el postestructuralismo francés (especialmente, Foucault y Derrida) en su aserto de que el hombre o el sujeto ha muerto. De este modo, dos corrientes en apariencia tan irreconciliables como el darwinismo nihilista y la filosofía antihumanista francesa, descendiente de Nietzsche y Heidegger, se acaban dando la mano, aunque su filogenia sea muy diferente⁶⁸. Así, bosquejaremos de qué forma la falta de propósito del universo se extiende a la propia existencia humana.

Para el filósofo e historiador de las ideas francés Michel Foucault, el concepto moderno de hombre es una invención del siglo XVIII⁶⁹, un producto de las ciencias humanas que toma su forma como *representación* dentro del conjunto de nuestro saber. Es, pues, una abstracción, no un ser humano de carne y hueso⁷⁰. La configuración del

66 Usamos “hombre” en sentido genérico.

67 RIDLEY, Matt (2000): *Genoma. La autobiografía de una especie en 23 capítulos*, Madrid, Taurus, p. 23.

68 Esta curiosa similitud fue contemplada por CASTRODEZA, Carlos (2013): *La razón de ser. Meditaciones darwinianas*, Madrid, Xorki, pp. 31-32. Cfr. también CASTRODEZA, Carlos (2009): *La darwinización del mundo*, Barcelona, Herder.

69 FOUCAULT, Michel (1968): *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, México D. F., Siglo XXI, p. 300.

70 FOUCAULT, Michel (1991): “Contra el Humanismo”, *Zona Erógena*, nº 5, 1991, p. 1.

hombre como una entidad formal durante el tiempo de la Ilustración ya fue analizada por los autores más representativos de la teoría crítica, como Theodor Adorno y Max Horkheimer en su monumental *Dialéctica de la ilustración*⁷¹. Para ellos, la Ilustración, en su afán por convertir a los hombres en señores⁷², ha acabado disolviendo incluso la propia subjetividad de los seres humanos por su propia dialéctica, demasiado imbuida en una concepción instrumental de la razón, que lleva no sólo al dominio de la naturaleza exterior, con objeto de reducir el miedo que provoca la incertidumbre natural en el ser humano, sino también al control de la naturaleza interior, de los sujetos⁷³. No obstante, Foucault va más allá, declarando al modo nietzscheano⁷⁴ que la idea de hombre ha muerto y que el sueño antropológico de la modernidad, iniciado en el Siglo de las Luces y llevado a su cenit bajo la forma de “humanismo” en el siglo XIX y XX (en el marxismo, el hegelianismo y el existencialismo) ha finalizado⁷⁵. Las mismas ciencias humanas que iniciaron la cristalización de la idea moderna de hombre, en la actualidad, de la mano de la psicología, la sociología y la lingüística, están revelando, según Foucault, que el hombre es subsumido por estructuras que lo superan, en cuyo seno se diluye la existencia humana en una suerte de anonimato⁷⁶. Así pues, Foucault señala que:

«Los hombres que creen, al expresar sus pensamientos en palabras de las que no son dueños, alojándolos en formas verbales cuyas dimensiones históricas se les escapan, que su propósito les obedece, no saben que se someten a sus exigencias»⁷⁷.

En último término, esto significa la renuncia al proyecto del humanismo y a la

71 HORKHEIMER, Max & ADORNO, Theodor W. (1998): “Concepto de Ilustración”, *Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos* (3ª Ed.), Madrid, Trotta.

72 *Ibidem*, p. 59.

73 HORKHEIMER, Max (1973): *Crítica de la razón instrumental*, Buenos Aires, Sur.

74 Sobre la conexión de la declaración de Nietzsche sobre la muerte de Dios y la muerte del hombre, cfr.

DELEUZE, Gilles (1987): *Foucault*, Barcelona, Paidós, pp. 166-167. Cfr. BÁRCENAS MONROY,

Ignacio (2007): “El hombre como pliegue del saber. Foucault y su crítica al humanismo”, *Ciencia*

Ergo Sum, vol. 14, nº 1, marzo-junio de 2007.

75 FOUCAULT, Michel (1968): *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*,

México D. F., Siglo XXI, p. 332.

76 FOUCAULT, Michel (1991): “Contra el Humanismo”, *Zona Erógena*, nº 5, 1991, pp. 1-2.

77 FOUCAULT, Michel (1968): *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, México D. F., Siglo XXI, p. 291.

primacía del sujeto cartesiano y, por tanto, un rechazo de todo antropocentrismo que coincide, en líneas generales, con las enseñanzas del darwinismo actual⁷⁸. Desde el enfoque genecéntrico de la evolución, sostenido por George C. Williams, William D. Hamilton, John Maynard Smith, Richard Dawkins, Steven Pinker y Daniel Dennett, entre otros⁷⁹, tampoco existe el sujeto humano como tal, sino que, como ya hemos visto, los “auténticos” sujetos, si acaso, son los replicadores, los genes que se sirven de los cuerpos que han construido como vehículos o interactores, según la expresión de David Hull⁸⁰, para sobrevivir y reproducirse. Aunque Dawkins sugiera que gracias a nuestro conocimiento sobre el mundo y, en definitiva, a nuestra cultura (cuya unidad mínima de información, según él, es el meme⁸¹) podemos oponernos a la fiereza de la selección natural y a nuestros replicadores egoístas⁸², algunos autores han visto aquí una extraña dicotomía entre naturaleza y cultura que no casa muy bien con una cosmovisión naturalista radical. Es lo que el primatólogo Frans de Waal llama “la teoría de la capa⁸³”, que se remontaría al contemporáneo de Darwin Thomas Henry Huxley: la tesis de que nuestro núcleo moral, derivado de la selección natural, es intrínsecamente egoísta o malvado, y que nuestra moral lo recubre, en una suerte de autoengaño, con capas de bondad superpuestas.

Sin embargo, como comenta Castrodeza, «desde el naturalismo lo cultural es parte de lo natural, no su alternativa»⁸⁴. En efecto, el antropólogo Joseph Heinrich defiende que deberíamos evitar la separación entre lo cultural y lo biológico, ya que ambos son parte de una misma evolución biológica⁸⁵: la cultura es un dispositivo biológico más, asentado

78 CASTRODEZA, Carlos (2009): *La darwinización del mundo*, Barcelona, Herder, p. 360.

79 La obra clásica al respecto, cuyo enfoque fue popularizado más tarde por Richard Dawkins, fue WILLIAMS, George C. (1966): *Adaptation and Natural Selection*, Princeton, NJ, Princeton University Press.

80 HULL, David L. (2001): “1. Interactors versus Vehicles”, *Science and Selection. Essays on Biological Evolution and the Philosophy of Science*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 13-38.

81 DAWKINS, Richard (2002): “XI. Memes: Los nuevos replicadores”, *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Barcelona, Salvat, pp. 247-262.

82 *Ibidem*, p. 262.

83 DE WAAL, Frans (2007): *Primates y filósofos. La evolución de la moral del simio al hombre*, Barcelona, Paidós, pp. 31-37

84 CASTRODEZA, Carlos (2009): *La darwinización del mundo*, Barcelona, Herder, p. 392.

85 “How culture drove human evolution. A Conversation with Joseph Heinrich”, *Edge*. Disponible online

en el cerebro, que nos dota de adaptaciones y exaptaciones cognitivas⁸⁶. Una característica central de la cultura humana es que funciona como surtidora de cosmovisiones, que operan como mapas cognitivos del entorno, y cuya utilidad, según apunta Castrodeza, no es otra que el *fitness* biológico: la supervivencia y/o la reproducción:

«Se piensa para algo y por algo, siempre, trivialmente de nuevo, en conexión con la supervivencia directa o indirecta por medio de la reproducción. Lo demás, digámoslo una vez más, es ruido metafísico. O, asimismo, ruido epistémico, ético o estético o, incluso, es incurrir en juegos de supervivencia y reproducción, dado que el hombre sería un simio antropoide que juega hasta la muerte»⁸⁷.

Lo que nos queda, pues, es el juego. No es de extrañar que Stephen Jay Gould haya especulado acerca de los rasgos neoténicos⁸⁸ que posee nuestra especie respecto a los grandes simios⁸⁹, a los que se asocia también la peculiar tozudez de la curiosidad humana y su capacidad de aprendizaje. A la manera del consejo de Platón en las *Leyes* 803e «hay que vivir jugando algunos juegos»⁹⁰, y en eso parece que consiste nuestra existencia: la interminable búsqueda de un sentido que el mundo no posee ni poseerá jamás. Para Kolakowski, un ateo y nihilista consecuente con tal visión del universo y de sí mismo puede resignarse a aceptar, con ironía, tales trágicas consecuencias o dibujar un sentido (como la dignidad humana, la libertad o la voluntad de poder nietzscheana) que será siempre un juego ilusorio, un artificio estético para aliviar los altos niveles de cortisol que provoca la carga de la existencia⁹¹. Es lo único que puede dar sabor a

en: <<http://edge.org/conversation/how-culture-drove-human-evolution>>

86 HEINRICH, Joseph (2011): “A cultural species: How culture drove human evolution”, *Psychological Science Agenda*, vol. 25, nº 11, noviembre de 2011. Disponible online en: <<http://www.apa.org/science/about/psa/2011/11/human-evolution.aspx>>

87 CASTRODEZA, Carlos (2013): *El flujo de la historia y el sentido de la vida. La retórica irresistible de la selección natural*, Barcelona, Herder, p. 16.

88 La neotenia es la retención de caracteres juveniles más allá de su etapa normal.

89 GOULD, Stephen Jay (2006): “Homenaje biológico a Mickey Mouse”, *El pulgar del panda*, Barcelona, Crítica.

90 PLATÓN (1999): Diálogos vol. 9. Leyes (libros VII-XII), Madrid, Gredos, p. 39.

91 KOLAKOWSKI, Leszek (1999): *Si Dios no existe... Sobre Dios, el diablo, el pecado y otras preocupaciones de la llamada filosofía de la religión*, Madrid, Tecnos, pp. 211-212.

nuestra insignificancia, cuya desolación Heidegger supo vislumbrar:

«¿Y qué es la extensión temporal de una vida humana dentro del curso de millones de años? Apenas es un paso del índice de segundos, apenas el instante de una exhalación. No hay ninguna razón legítima para otorgar relevancia, dentro del ente en su totalidad, precisamente a ese ente llamado ser humano y al cual, ocasionalmente, pertenecemos nosotros mismos»⁹².

92 HEIDEGGER, Martin (1999): *Introducción a la metafísica*, Barcelona, Gedisa, p. 14.

3.3. Sin oxitocina ni vasopresina, todo estaría permitido

«El biólogo, interesado en problemas de fisiología e historia de la evolución, se da cuenta de que el conocimiento de sí mismo está forzado y condicionado por los centros emocionales de control situados en el hipotálamo y en el sistema límbico del cerebro. Estos centros llenan nuestro consciente con todas las emociones (odio, amor, culpabilidad, miedo, etc.) estudiadas por los filósofos de la Ética que deseaban intuir los modelos del bien y del mal. Así pues, lo que nos vemos forzados a preguntar es ¿qué originó los sistemas hipotalámico y límbico? La respuesta es: evolucionaron por selección natural»⁹³.

La mayoría de las discusiones filosóficas en el ámbito de la ética normativa comparten un marco común de debate: los filósofos hablan de *hechos morales* a partir de intuiciones, presuntamente autoevidentes, de lo que pensamos que está bien o mal, o de lo que consideramos justo o injusto⁹⁴. No obstante, si pretendemos tomarnos a Darwin en serio, es necesario intentar comprender por qué nos comportamos moralmente a partir de lo que efectivamente somos: máquinas de supervivencia, organismos biológicos. Como indica Frans de Waal, una propuesta tan formalista y kantiana como la de John Rawls⁹⁵, que es una de las versiones más sofisticadas de discurso en la ética normativa contemporánea, no nos proporciona pistas fidedignas de «cómo hemos llegado a ser lo que somos»⁹⁶, seres extremadamente morales a la par que sociales.

Para ello, hay que tener en cuenta varios hechos. En primer lugar, que es necesario valorar la influencia e importancia de las emociones en las decisiones, incluyendo las morales⁹⁷. No hay espacio para una racionalidad pura y fríamente lógica, al estilo de los

93 WILSON, Edward O. (1980): *Sociobiología: la nueva síntesis*, Barcelona, Omega, p. 3.

94 *Ibidem*, p. 580.

95 Cfr. RAWLS, John (1971): *A Theory of Justice*, Cambridge, Belknap.

96 DE WAAL, Frans (2007): *Primates y filósofos. La evolución de la moral del simio al hombre*, Barcelona, Paidós, p. 29.

97 Cfr. BARGH, J.A. & CHARTRAND, T. I. (1999): “The Unbearable Automaticity of Being”, *American Psychologist*, nº 54, 1999, pp. 462-479. Una perspectiva más general cfr. DAMASIO, Antonio (2005): *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*, Barcelona,

vulcanianos de *Star Trek*, como Spock. En segundo lugar, desde una cosmovisión naturalista, los sentimientos morales no pueden estar flotando de manera extracorpórea, sino que más bien surgen en ciertas regiones de encéfalos muy desarrollados; especialmente, en el sistema límbico, que se formó gracias a la selección natural⁹⁸. Así pues, los sentimientos morales humanos son un producto más de la evolución biológica, al igual que los cilios de los paramecios o las alas de los pájaros. Por consiguiente, tienen una historia natural, una filogenia. No en vano, algunos autores, como el citado Frans de Waal y otros, han indagado las bases de la moralidad humana investigando el comportamiento de otros primates, y parece que compartimos algunos sentimientos morales básicos con ellos y con otros mamíferos⁹⁹. En tercer y último lugar, que presentemos comportamiento moral responde al hecho de que seamos un tipo específico de entidad biológica, mamíferos y primates que hemos evolucionado como seres sociales y cooperativos, con capacidad para formar parte de amplias redes sociales¹⁰⁰.

Partiendo de tales evidencias, Michael Ruse y Edward Wilson han propuesto la tesis¹⁰¹ de que la moralidad sustantiva no sería otra cosa que una ilusión, creada por los replicadores “egoístas” en la mente de su interactor, para hacernos altruistas y cooperativos y así, directa o indirectamente, lograr la optimización del *fitness* biológico mediante el altruismo por parentesco o el altruismo recíproco (yo te ayudo si tú me ayudas)¹⁰². El hecho de que nuestras intuiciones morales nos parecen evidentes y objetivas, según Ruse¹⁰³, podría responder a un posible mecanismo cognitivo de objetivización; nuestros genes nos hacen creer firmemente en la solidez de nuestra

Crítica.

98 Para una visión amplia de la evolución del encéfalo en primates y homínidos, cfr. MORGAN ALLMAN, John (2003): *El cerebro en evolución*, Barcelona, Ariel, pp. 127-221.

99 Cfr. DE WALL, Frans (1997): *Bien natural: los orígenes el bien y del mal en los humanos y en otros animales*, Barcelona, Herder.

100 Cfr. DUNBAR, Robin I. (2009): “The social brain hypothesis and its implications for social evolution”, *Annals of human biology*, septiembre-octubre de 2009, 36(5), pp. 562-572.

101 Cfr. RUSE, Michael & WILSON, Edward O. (1985): “The evolution of morality”, *New Scientist*, 1478, pp. 108-128.

102 Cfr. TRIVERS, Robert L. (1971): “The evolution of reciprocal altruism”, *The Quarterly Review of Biology*, vol. 46, n° 1, marzo de 1971, pp. 35-57. Disponible online en: <http://www.nbb.cornell.edu/wkoenig/wicker/NB4340/Trivers%201971.pdf>

103 Cfr. RUSE, Michael (2009): “Darwin y la filosofía”, *Teorema*, vol. XXVIII/2, 2009, p. 28.

moralidad: no sólo que debemos hacer lo correcto y evitar lo incorrecto, sino que debemos hacerlo porque *sentimos* fenomenológicamente que hay hechos correctos e incorrectos y que es moral que nos comportemos de tal manera y no de otra.

En ese sentido, si fuésemos mantis religiosas con altas capacidades cognitivas, quizá escribiríamos profundos ensayos sobre la obviedad moral de que la hembra deba asesinar al macho después de la cópula. Desde la extraña inversión del razonamiento inaugurada por Darwin, no hay nada “bueno en sí” ni “malo en sí”; así como no hay nada “dulce en sí”, sino que la selección natural ha dispuesto que la molécula de glucosa nos parezca dulce y deseable por su alto contenido energético para el cerebro¹⁰⁴, del mismo modo la Madre Naturaleza nos ha “programado” para sentir que hay “hechos” morales. Si no hay hechos morales “en sí”, es decir, si la ética darwinista no es un realismo moral ni tampoco es cognitivista, la opción más razonable en metaética será un nihilismo ético: los hechos morales “en sí” no se corresponden con nada empírico, así que son falsos. Pero esta conclusión no tiene por qué llevarnos necesariamente a una apología del crimen, ni a ninguna clase de prescripción ni proscripción. Como defiende Alexander Rosenberg, este nihilismo es un nihilismo bueno (*nice nihilism*)¹⁰⁵, ya que a pesar de los hechos morales sean una ilusión, seguiremos comportándonos, en general, de manera altruista con los demás¹⁰⁶, haciendo verdadero aquello de Gould de lo sencillo que es ver, día a día, “diez mil actos de bondad” en cualquiera de nuestras ciudades¹⁰⁷. De hecho, en comparación con otros grandes mamíferos en estado salvaje, a pesar de todas nuestras guerras y genocidios, el *Homo sapiens* es un tipo de mamífero relativamente tranquilo y pacífico (y cada vez más¹⁰⁸) intraespecíficamente¹⁰⁹.

104 Cfr. DENNETT, Daniel (febrero de 2009): Dan Dennett: cute, sexy, sweet, funny, 2:31. Disponible online en: <https://www.ted.com/talks/dan_dennett_cuteSexySweetFunny>

105 ROSENBERG, Alexander (2011): “Morality: the Bad News”, “The Good News: Nice Nihilism”, *The Atheist's Guide to Reality: Enjoying Life without Illusions*, NY, W. W. Norton & Company.

106 DE WAAL, Frans (2011): *La edad de la empatía. Lecciones de la naturaleza para una sociedad más justa y solidaria*, Barcelona, Tusquets.

107 GOULD, Stephen Jay (2007): “Diez mil actos de bondad”, *Ocho cerditos. Reflexiones sobre historia natural*, Barcelona, Crítica, pp. 344-355.

108 Cfr. PINKER, Steven (2011): *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined*, NY, Viking Books.

109 Cfr. WILSON, Edward O. (1980): *Sociobiología: la nueva síntesis*, Barcelona, Omega, p. 257.

Incluso podríamos afirmar que nuestra moralidad depende esencialmente de moléculas como la oxitocina, que reduce nuestros niveles de estrés, permitiendo el cuidado del otro, la empatía y, en definitiva, la existencia de nuestras intrincadas instituciones sociales¹¹⁰. No sería extravagante sugerir, parafraseando a *Los hermanos Karamázov* de Dostoyevski, que sin oxitocina ni vasopresina, todo estaría permitido.

110 Cfr. CHUCLAND, Patricia S. (2011): *Braintrust. What Neuroscience Tells Us about Morality*, Princeton, NJ, Princeton University Press.

4. Discusión y posicionamiento. En defensa del nihilismo darwinista

En la sección precedente hemos descrito los principales pilares de la cosmovisión que defendemos en este trabajo, el nihilismo darwinista. Nuestro objetivo ahora es la exposición de posibles críticas y objeciones, a las que finalmente sugeriremos respuestas para apuntalar nuestras tesis. La sociobiología (o psicología evolucionista¹¹¹), el corazón de nuestra postura filosófica, ha sido una de las disciplinas incipientes más controvertidas y problemáticas en la historia de la biología y, sin lugar a dudas, en la historia de la ciencia contemporánea¹¹². Empero, dado el proceloso caudal de réplicas que ha provocado la sociobiología y algunas de nuestras tesis filosóficas, vamos a seleccionar (a nuestro juicio) aquellas críticas dotadas de mayor potencia argumentativa, que asedien lo que podríamos llamar, con Lakatos, el “núcleo duro”¹¹³ de las raíces científicas y filosóficas de nuestra cosmovisión, y no su periferia o cinturón protector. Si alguien consiguiera desmontar el andamiaje teórico y empírico de la sociobiología, las derivaciones filosóficas que hemos extraído aquí se venderían abajo por su propio peso y el nihilismo darwinista sería refutado.

Según sus adversarios, uno de los puntos más débiles de la sociobiología es su reduccionismo genecéntrico. Efectivamente, el enfoque estándar de la sociobiología prima a los genes o replicadores como nivel de la selección natural o, como mucho, a los individuos. De hecho, uno de los principales carburantes del desarrollo de este programa científico fue su confrontación con la selección a nivel de la estirpe de Lorenz, o especialmente, con la selección de grupo propuesta por Wynne-Edwards en 1962¹¹⁴. En uno de los libros más críticos con esta disciplina, *No está en los genes*, los autores comentan que ese reduccionismo, al que asocian a un determinismo genético

111 A todos los efectos, vamos a considerar aquí a la psicología evolucionista como una sociobiología de segunda generación, ya que comparten muchos rasgos comunes. Cfr. RUSE, Michael (2009): “The History of Evolutionary Thought”, en RUSE, Michael & TRAVIS, Joseph (eds.) (2009): *Evolution. The First Four Billion Years*, Cambridge, Belknap, p. 37.

112 Cfr. RUSE, Michael (1989): *Sociobiología*, Madrid, Cátedra, pp. 17-18.

113 Cfr. LAKATOS, Imre (1983): *La metodología de los programas de investigación científica*, Madrid, Alianza.

114 WYNNE-EDWARDS, V. C. (1962): *Animal Dispersion in Relation to Social Behavior*, Londres, Oliver & Boyd.

que niega la posibilidad de la emancipación humana, es el último epígono del mecanicismo cartesiano, que hunde sus raíces en la dinámica y atomista ideología burguesa que nació tras el fracaso del cosmos armónico y atemporal del feudalismo¹¹⁵. Asimismo, consideran que la sociobiología incurre en una serie de problemas, incluso de carácter científico¹¹⁶. En primer lugar, apuntan los autores que los sociobiólogos cometen a menudo el error de la reificación, es decir, que creen que para cualquier comportamiento o institución subyace «una cosa real sujeta a las leyes de la física»¹¹⁷. Además, conciben, por ejemplo, diversos comportamientos como conjuntos arbitrarios que pueden ser sectorializados de forma clara y distinta, aislados del resto¹¹⁸. Pero como replica Michael Ruse, esto no tiene por qué ser un problema. Aunque, efectivamente, «es sin duda verdadero que los organismos no son netamente divisibles en un conjunto “objetivo” de rasgos»¹¹⁹, no debemos olvidar que la precondition de la genética entera, de hecho, es que es posible abstraer ciertos rasgos orgánicos, incluso los relacionados con el comportamiento, y estudiar su base genética. Asimismo, en la etología y el estudio de la vida animal esta presunta reificación se produce con frecuencia, e incluso tiene resultados fructíferos. De hecho, el propio Lewontin ha aducido una serie de caracteres que pueden ser heredados en la *Drosophila*¹²⁰. Así pues, ¿por qué crear un doble estándar de validez científica para los enunciados sociobiológicos acerca de los animales no humanos y los seres humanos? Como indica Ruse:

«La clave del asunto está en que, como programa de investigación, si tiene sentido hablar de que la preferencia de apareamiento en la mosca de la fruta está genéticamente controlada, y al parecer lo está, tiene sentido hablar de que una actividad como el prestar ayuda a parientes o extraños está genéticamente controlada»¹²¹.

115 Cfr. LEWONTIN, R. C. , ROSE, S. & KAMIN, L. J. (2009): “La ideología burguesa y el origen del determinismo”, *No está en los genes. Racismo, genética e ideología*, Barcelona, Cátedra, pp. 59-86.

116 *Ibidem*, pp. 341-365.

117 *Ibidem*, p. 342.

118 *Ibidem*, p. 341.

119 RUSE, Michael (1989): *Sociobiología*, Madrid, Cátedra, p. 150.

120 *Ibidem*, p. 151. Cfr. LEWONTIN, R. C. (1974): *The Genetic Basis of Evolutionary Change*, Nueva York, Columbia University Press.

121 *Ibidem*.

En segundo lugar se critica el uso poco riguroso de las metáforas, como emplear el término “casta” para hablar de los insectos sociales y de los humanos como si fuera un concepto general¹²². Esta objeción está conectada, comentan los autores, con la pretensión de los sociobiólogos de meter a muchos fenómenos bajo una misma rúbrica, como la agresión individual con la guerra, cuando podrían tener una naturaleza muy diferente¹²³. No obstante, es natural que en el esquema sociobiológico existan tales “antropomorfismos”, ya que desde el darwinismo se plantea que no hay discontinuidad ontológica entre las especies, sino más bien un continuo. Además, los científicos suelen buscar las explicaciones que den cuenta del mayor número de sucesos con la menor cantidad de conceptos y mecanismos. La precisión conceptual, sin embargo, debería ser siempre un valor epistémico a tener en cuenta en el trabajo y la divulgación de la sociobiología. No es de extrañar una de las principales quejas de Ruse al respecto sea la mala exposición de la sociobiología que han realizado los propios sociobiólogos¹²⁴. No en vano, ahí radica un buen nicho divulgativo para el filósofo de la ciencia.

Respecto al genocentrismo y el reduccionismo que lleva aparejado, los autores de *No está en los genes* los conciben como posiciones falaces, que impiden elaborar explicaciones biológicas eficaces y potentes. De hecho, defienden una visión dialéctica de la biología, en la que el medio, genes y el organismo están compenetrados¹²⁵. Para Lewontin *et al.*, los organismos construyen su medio ambiente y lo transforman constantemente. No se trata de una interacción entre lo externo y lo interno, sino de una especie de bucle dialéctico entre organismo y entorno¹²⁶ desde el que no se puede abstraer entidades limpiamente. En el ámbito de los niveles de organización y descripción, los autores se muestran partidarios de una visión multi-nivel, donde las explicaciones a nivel biológico y el social sean complementarias¹²⁷. También Stephen Jay Gould ha criticado el reduccionismo genocéntrico en su ensayo “Grupos altruistas y genes egoístas”, en el que dice que la selección natural no “ve” los genes, sino los

122 Cfr. LEWONTIN, R. C. , ROSE, S. & KAMIN, L. J. (2009): *No está en los genes. Racismo*,

123 *Ibidem*, pp. 345-346.

124 RUSE, Michael (1989): *Sociobiología*, Madrid, Cátedra, p. 180.

125 Cfr. LEWONTIN, R. C. , ROSE, S. & KAMIN, L. J. (2009): *No está en los genes. Racismo, genética e ideología*, Barcelona, Cátedra, pp. 377-383.

126 *Ibidem*, p. 380.

127 *Ibidem*, pp. 383-389.

cuerpos (el fenotipo), y que no hay tal cosa como un gen “para” piezas morfológicas muy específicas, como un gen “para” la rótula izquierda¹²⁸. No suele existir un isomorfismo entre los genes y los rasgos fenotípicos de uno-uno, como si de un plano arquitectónico se tratara. Ciertos genes pueden ser pleiotrópicos, esto es, pueden expresarse como diversos rasgos fenotípicos, e incluso sin relación alguna entre sí. En cualquier caso, generalmente lo que ocurren, como sugiere Gould, son “alianzas” entre muchos genes diferentes para dar lugar a algún carácter. Dawkins ha contestado que él acepta en buena medida esa compleja relación *dialéctica* entre el organismo y el entorno, y que su respuesta a Gould, ¡ya estaba prefigurada en *El gen egoísta!*¹²⁹

«[Los genes] colaboran y actúan de maneras intrincadamente complejas, tanto en la relación del uno respecto al otro como con la del medio ambiente exterior. Las expresiones tales como “gen para piernas largas” o “gen para comportamiento altruista” son metáforas convenientes, pero es importante comprender lo que significan. No existe un gen que sin ayuda construya una pierna, ya sea larga o corta. El hacer una pierna es una empresa en la que intervienen multitud de genes. Son, también, indispensables las influencias del medio ambiente externo: después de todo, ¡las piernas están hechas, en efecto, de alimentos!»¹³⁰

En cualquier caso, postular a los genes como unidad principal de la selección natural tiene su sentido: son los replicadores, la información que se hereda y permanece en las siguientes generaciones mientras los cuerpos perecen¹³¹. Además, el enfoque genecéntrico y reduccionista ha demostrado su fertilidad, por ejemplo, en el ámbito de la explicación del altruismo. El reduccionismo “bueno”, en el sentido de unificador y no necesariamente sustitutivo puede dar interesantes resultados, como apuntan Steven Pinker y Daniel Dennett¹³², así que no hay por qué temerlo. Por otra parte, se ha

128 GOULD, Stephen Jay (2006): “Grupos altruistas y genes egoístas”, *El pulgar del panda*, Barcelona,

Crítica, p. 101.
129 DAWKINS, Richard (2002): “Nota 8”, *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Barcelona, Salvat, p. 345.

130 *Ibidem*, p. 47.

131 *Ibidem*, p. 46.

132 Cfr. PINKER, Steven (2003): *La tabla rasa. La negación moderna de la naturaleza humana*, Barcelona, Paidós, pp. 115-118. Cfr. DENNETT, Daniel C. (1995): *Darwin's Dangerous Idea*.

criticado que la sociobiología adolezca de un adaptacionismo exacerbado, es decir, que interprete prácticamente cualquier rasgo fenotípico como producto de una adaptación por selección natural. Esto es lo que Gould y Lewontin han denominado en un famoso artículo de 1979¹³³ “panadaptacionismo” o “adaptacionismo panglossiano”, en referencia al doctor Pangloss, el personaje de *Cándido* de Voltaire, parodia de Leibniz, que justifica todo lo que le ocurre como si viviese en el mejor de los mundos posibles. Pero se podría aducir que preguntar por los porqués, de hecho, es el fundamento de la biología contemporánea. El evolucionista se hace preguntas como “¿por qué los pájaros vuelan tan bien?”, y puede responderlas desde la teoría de la selección natural, que permite explicar las adaptaciones que poseen los organismos ante su entorno, realizando una especie de ingeniería inversa¹³⁴. Naturalmente, no se puede abusar del adaptacionismo, ni concebir cualquier carácter orgánico como una adaptación para optimizar la supervivencia y la reproducción, como señalan con acierto Gould y Lewontin. Ello puede llevar a la creación de *just-so stories* como las de Rudyard Kipling, donde se elabora una narrativa con retórica darwinista para “explicar” por qué se originó cualquier rasgo de forma adaptativa, omitiendo hipótesis alternativas, como las meras constricciones físicas y ontogénicas, o los propios planes internos de construcción del organismo (*Baupläne*). Por ejemplo, que nuestros huesos sean blancos no tiene ningún sentido adaptativo, sino que simplemente son así porque están compuestos de calcio. Sin embargo, en consonancia con lo que dice el biólogo y filósofo de la biología Ambrosio García Leal, no hay alternativas fuertes al potencial heurístico del programa adaptacionista, hegemónico en biología:

«Las revistas científicas están repletas de hipótesis adaptacionistas, y disciplinas enteras como la ecología del comportamiento (la heredera de la antigua sociobiología) adoptan un enfoque adaptacionista. Es más, los antiadaptacionistas suelen recurrir a hipótesis adaptacionistas para luego descartarlas, o las introducen

Evolution and the Meanings of Life, Penguin Books, Londres, pp. 80-83.

133 GOULD, Stephen Jay & LEWONTIN, R. C. (1979): “The Spandrels of San Marcos and the Panglossian Paradigm: A Critique of Adaptations Programme”, *Proceeding of the Royal Society of London*, vol. B205, nº 1161, pp. 581-598.

134 Cfr. DENNETT, Daniel C. (1995): *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*, Penguin Books, Londres, pp. 187- 251.

inadvertidamente en sus argumentos»¹³⁵.

Otra cuestión peliaguda acerca de la sociobiología es su supuesta carga ideológica. Así, los autores de *No está en los genes* aducen que esta disciplina apoya el *statu quo*: el capitalismo, el sexismo y el dominio de los poderosos¹³⁶. La sociobiología sería, pues, reaccionaria, un ariete ideológico, como también sostiene el prestigioso antropólogo Marshall Sahlins en todo un libro¹³⁷. Pero, aunque no podemos ser ingenuos respecto a la neutralidad de la ciencia (pues por su carácter social está cargada de valores de toda clase, como ha comentado la autora Helen Longino¹³⁸), las hipótesis y teorías sociobiológicas (y las de la psicología evolucionista), tanto en animales no humanos como en los propios *Homo sapiens*, han demostrado evidencias positivas sobre la base genética de ciertas conductas¹³⁹ y la proscripción de la investigación sociobiológica por motivos ideológicos es una ofensa para la libertad de investigación¹⁴⁰. Si queremos contemplar qué ocurre cuando una nación somete su ciencia a las directrices ideológicas imperantes, no tenemos más que repasar el episodio de Stalin y Lysenko¹⁴¹. Asimismo, conocer cómo somos realmente nos ayudaría a entendernos mejor y, por consiguiente, a ayudar a la humanidad. Si pensamos, como dice la sociobiología, que la xenofobia podría tener un fundamento genético, sabremos que no es posible eliminar el comportamiento xenófobo de manera sencilla, con un par de clases, ni que será erradicado de una vez por todas, sino que siempre yacerá amenazante, esperando a salir cuando, por ejemplo, hay una crisis económica. Esto nos impele a tomar medidas más drásticas y, probablemente, efectivas, para suavizar o moderar ciertas conductas¹⁴². De hecho, Peter Singer ha reivindicado la necesidad de una izquierda darwinista que tenga

135 GARCÍA LEAL, Ambrosio (2013): *El azar creador: La evolución de la vida compleja y de la inteligencia*, Barcelona, Tusquets, pp. 45-46.

136 Cfr. LEWONTIN, R. C. , ROSE, S. & KAMIN, L. J. (2009): *No está en los genes. Racismo, genética e ideología*, Barcelona, Cátedra, pp. 13-30.

137 Cfr. SAHLINS, M. D. (1976): *The Use and Abuse of Biology*, Ann Arbor, University of Michigan.

138 LONGINO, Helen E. (1990): *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, Princeton, NJ, Princeton University Press.

139 RUSE, Michael (1989): “La evidencia positiva”, *Sociobiología*, Madrid, Cátedra, pp. 184-230

140 *Ibidem*, 116.

141 AYALA, Francisco J. (1987): “La genética en la Unión Soviética: Lysenko y Stalin”, *La naturaleza inacabada. Ensayos en torno a la evolución*, Barcelona, Salvat, pp. 185-195.

142 RUSE, Michael (1989): “La evidencia positiva”, *Sociobiología*, Madrid, Cátedra, p. 117.

en cuenta los aportes de la sociobiología y la etología humana para evitar los errores del pasado (especialmente los del socialismo marxista) y, así, realizar una política más realista¹⁴³.

Dicho esto, ahora nos centraremos en los puntos débiles de nuestra tesis filosófica. Un ataque bastante obvio a nuestra posición es que a partir de los datos empíricos de las ciencias es posible derivar creencias (o teorías) bastante diferentes y perfectamente compatibles con la evidencia disponible. Esto es lo que se ha llamado la tesis de la infradeterminación de las teorías científicas de Duhem-Quine¹⁴⁴. ¿Por qué suponemos aquí que el darwinismo conduce al ateísmo y a la falta de propósito si hay darwinistas cristianos¹⁴⁵ o agnósticos? Incluso algunos han llegado a la conclusión de que la biología demuestra la existencia de Dios, como el genetista Francis Collins, uno de los directores del Proyecto Genoma Humano¹⁴⁶. Otros, como Stephen Jay Gould, han propuesto que la ciencia y la religión son magisterios que no se superponen, así que no hay ningún conflicto¹⁴⁷. La ciencia explicaría cómo funciona el mundo y la religión sería la esfera del significado, de la moralidad, etcétera. Pero no parece que los propios creyentes, y desde luego mucho menos los más militantes, conciban sus creencias de una manera tan descafeinada y simbólica. Es evidente que las religiones sí que hacen afirmaciones sobre hechos del mundo: existe un Dios, posee tales atributos, ha intervenido en la historia del mundo, etcétera. Desde un punto de vista *emic* no se aprecian como mera literatura. Dios podría verse incluso, como apunta Richard Dawkins, como una hipótesis¹⁴⁸. Una hipótesis que ya resulta innecesaria, como comentó Laplace a Napoleón, para explicar la apariencia de diseño de la vida y el origen

143 Cfr. SINGER, Peter (1999): *A Darwinian Left: Politics, Evolution, and Cooperation*, New Haven, Weidenfeld & Nicolson.

144 Cfr. STANFORD, Kyle (2013): “Underdetermination of Scientific Theory”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (edición de invierno de 2013), Edward N. Zalta (ed.). URL: <http://plato.stanford.edu/entries/scientific-underdetermination/>

145 Cfr. RUSE, Michael (2007): *¿Puede un darwinista ser cristiano? La relación entre Ciencia y Religión*, Madrid, Siglo XXI.

146 Cfr. COLLINS, Francis (2007): *The Language of God: a scientist presents evidence for belief*, NY, Free Press.

147 Cfr. GOULD, Stephen Jay (2007): *Ciencia versus religión: un falso conflicto*, Barcelona, Crítica.

148 Cfr. DAWKINS, Richard (2009): “La hipótesis de Dios”, *El espejismo de Dios*, Barcelona, Espasa, pp. 39-85

del universo.

Como hemos sugerido en este trabajo, somos una contingencia en el proceso evolutivo y, en la peculiar imagen de Gould, si rebobinásemos la cinta de la historia natural, no hay garantías de que volvieran a aparecer criaturas inteligentes como nosotros¹⁴⁹. Tampoco la existencia de organismos pluricelulares ocurriría de manera necesaria (de hecho, en nuestro planeta las bacterias son las reinas indiscutibles de la vida). Naturalmente, algunos autores han opinado que no sería tan improbable. Uno de ellos, el filósofo Thomas Nagel, desde un punto de vista secular, ha argumentado que es posible que haya una teleología cósmica que conduzca a la existencia de la racionalidad, los valores y la mente¹⁵⁰, pues habría una especie de predisposición hacia la formación de tales elementos en el propio tejido del universo¹⁵¹. Sólo así se explicaría, según Nagel, la conexión entre la razón y la verdad o, por ejemplo, la validez de la lógica¹⁵². Y deberíamos abandonar el enfoque darwinista, argumenta nuestro autor, porque no explica todo esto. De hecho, una explicación evolucionista de la lógica debilitaría nuestra confianza en la lógica. Pero como replica el filósofo de la biología Antonio Diéguez, esto no tiene nada de malo y, además, es cuestionable la opinión de Nagel de que sólo existe “una” lógica, o “una” geometría, pues cabría la posibilidad de un pluralismo. A fin de cuentas:

«Hoy sabemos que hay diversas geometrías posibles y que es una cuestión a determinar empíricamente cuál de ellas encaja mejor con la estructura del universo o con aspectos locales de la misma. Por otra parte, hay (o ha habido) escuelas matemáticas que no aceptan lo que dentro de otras escuelas es considerado como evidente. Por ejemplo, el intuicionismo no aceptaba el principio de tercero excluido ni la existencia de infinitos actuales en matemática. En la matemática y en la lógica hay tanta construcción y casi tanta incertidumbre como en las demás

149 Cfr. GOULD, Stephen Jay (1999): *La vida maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia*, Barcelona, Crítica, p. 329.

150 Cfr. NAGEL, Thomas (2012): *Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False*, Oxford, Oxford University Press.

151 *Ibidem*, p. 123.

152 *Ibidem*, pp. 82-83.

ciencias»¹⁵³.

Otro punto de vista sobre la cuestión de la contingencia es la objeción de García Leal. En su libro *El azar creador*, García Leal sostiene que el aumento de la complejidad en la plasticidad fenotípica o, en otras palabras, lo que conduce de una bacteria a Shakespeare no tiene por qué ser puro accidente evolutivo¹⁵⁴, las perturbaciones biosféricas actuarían como una “bomba de complejidad” que provocaría una creciente independencia del organismo respecto a la incertidumbre del entorno, llevando a la vida compleja y a la inteligencia¹⁵⁵. Sin embargo, aunque es una hipótesis interesante, la falta de datos empíricos en el campo de la astrobiología la dejan en suspensión. Asimismo, también depende de la abundancia de las convergencias evolutivas.

153 DIÉGUEZ, Antonio (2013): “De nuevo, la mente como excepción. Algunos comentarios críticos acerca del antinaturalismo de Thomas Nagel”, *Ludus Vitalis*, vol. XXI, n° 39, 2013, p. 351.

154 GARCÍA LEAL, Ambrosio (2013): *El azar creador. La evolución de la vida compleja y de la inteligencia*, Barcelona, Tusquets, p. 18.

155 *Ibidem*, pp. 215-235.

5. Conclusión y vías abiertas

«Las efímeras generaciones de los hombres surgen y desaparecen en veloz sucesión, mientras que los individuos van danzando hacia la muerte entre angustias, necesidades y dolores. Incesantemente se preguntan qué será de ellos y qué significa toda esa farsa tragicómica, e invocan al cielo pidiendo respuesta. Pero el cielo permanece mudo»¹⁵⁶.

A nuestro entender, el darwinismo es una de las tendencias filosóficas más interesantes en la actualidad. Por su carácter omnívoro y su ambición de introducirse en todas las esferas de lo humano, se presta al análisis de los filósofos, que investigan aquellos fenómenos más generales en el sentido más amplio posible. ¿Qué repercusiones tiene el pensamiento de Darwin y su ácido universal en nuestro lugar en el mundo? Después de ver todo esto, ¿podemos seguir manteniendo intactas algunas de nuestras ideas tradicionales más queridas acerca de la filosofía, la antropología y la ética? Nuestro interés por la filosofía de la biología empezó hace mucho tiempo, y a partir de entonces era natural estar atento a las novedades en el tema, tanto científicas como filosóficas. En cualquier caso, no se podía permanecer ajeno a la cuestión. Y es que como ha señalado Jesús Mosterín en su reciente *El reino de los animales*:

«Los seres humanos no somos ángeles caídos del cielo, ni gritos en la noche, ni pura indeterminación; tampoco somos máquinas ni computadoras. Lo que somos es animales. Parimos y nacemos y comemos y respiramos y morimos como animales. Y la mayoría de nuestros genes los dedicamos a codificar nuestras funciones animales. (...) Cualquier concepción del ser humano que pretenda alejarnos de nuestra realidad natural es un fatuo ejercicio de ignorancia, autoengaño y superstición»¹⁵⁷

Como se ha dicho alguna vez, en todo escrito o ensayo filosófico hay algo de autobiografía. Y es que tras conocer la filosofía biologicista de Carlos Castrodeza, el

156 SCHOPENHAUER, Arthur, *Parerga y Paralipómena*, 176, citado en (2008) *El arte de insultar* (8ª edición), Madrid, Edaf, p. 274.

157 MOSTERÍN, Jesús (2013): *El reino de los animales*, Madrid, Alianza, p. 13.

más darwinista de nuestros darwinistas, como lo llamó Andrés Moya¹⁵⁸, la tentación de fundamentar sus tesis con otros autores y de confrontarlo directamente con otros era muy grande. Es la intención y, creemos, el objetivo final de este trabajo.

Y después de esta odisea por las consecuencias filosóficas de la sociobiología y el neodarwinismo, hemos arribado en un continente inédito y vasto que todavía espera más exploraciones. Hemos contemplado cómo una perspectiva accidentalista o contingentista del mundo y del hombre nos deja en la cumbre de la desilusión: no somos especiales, ni excepcionales, y estamos sometidos al imperativo biológico como cualquier otra criatura. No hay propósito ni sentido intrínseco en el cosmos ni en la historia humana. Como decían los existencialistas, somos pasiones inútiles arrojadas a un universo indiferente y, aunque podemos darnos (edificar) sentidos, siempre tendrán una naturaleza ilusoria, como si de un juego se tratase. Nuestra cosmovisión nos lega un universo similar al del capítulo “Naturama” (07x13) de la serie *Futurama*, donde dos salmones viven aventuras, mueren después de reproducirse, se preguntan qué sentido tiene todo y el narrador, sarcástico, comenta que no tiene ningún significado ni ninguna moraleja. Simplemente, las cosas son así. Asimismo, hemos aceptado la tesis de filósofos postnietzscheanos como Foucault de que el concepto de hombre moderno y cartesiano ha muerto, y apuntamos que el único sujeto aparente, si acaso, es el replicador, el ADN cuyo son, para bien y para mal, determina nuestras posibilidades. Eso implica, además, que nuestras cosmovisiones culturales (filosofía, ciencia, religión, etcétera) y nuestra moralidad son manifestaciones biológicas, mecanismos o estrategias de supervivencia, aunque los creamos independientes del ámbito orgánico y reinos autónomos. No obstante, valga el juego de palabras, todo seguirá siendo igual a pesar de cómo sean las cosas realmente. Continuaremos creyendo y pensando desde nuestra imagen manifiesta del mundo; y nuestro cerebro, esa máquina de realidad virtual, nos dota de serie de *qualia*, intencionalidad y significados que consideramos tan sólidos y perdurables como nuestro propio yo. Como al comienzo de la película de Woody Allen *Annie Hall*, aunque el universo se expanda después del *Big bang*, en cierto sentido, Brooklyn no se expande. No podemos movernos sin metáforas ni dejar de sentir que el

158 MOYA, Andrés (2009): “Otra vuelta de tuerca”, *Revista de Libros*, uno de noviembre de 2009.

Disponible online en:

<<http://www.revistadelibros.com/articulos/otra-vuelta-de-tuerca>>

absurdo torbellino de bosones y fermiones que nos rodea puede ser, también, nuestro hogar.

Hay que decir que el nihilismo darwinista es también un juego más, una plataforma metafísico-estética desde la que nos situamos aquí, quizá por razones de temperamento. Ésta es la única postura coherente con lo que hemos expuesto: nuestro nihilismo no es una especie de metafilosofía que no está sometida al imperativo biológico de la supervivencia o la reproducción. El nihilismo biológico puede tener su valor de supervivencia, pues nos recuerda que ningún gancho celestial emanado de la cultura puede salvarnos con total garantía de nuestra probable extinción. Nos avisa de nuestra fragilidad y vulnerabilidad como seres efímeros e incluso improbables. Pero también una dosis exacerbada de pesimismo trágico, inducido por el mismo nihilismo darwinista, puede llevarnos a la indiferencia y a la inacción, al sopor cínico de Schopenhauer. A veces, el fideísmo trascendentalista, aunque falso, puede animarnos a atravesar el desierto y a encontrar un nuevo oasis.

Sin embargo, hay numerosas posibilidades (extrañas y alarmantes, quizá) que se abren a partir del nihilismo darwinista. Uno de ellos, lo apunta con claridad el biólogo François Jacob:

«Con la acumulación de conocimientos, el hombre ha llegado a ser el primer producto de la evolución capaz de controlar la evolución. No solamente la de los otros, favoreciendo las especies que le interesaban y eliminando las que le molestaban, sino también la suya propia. Quizá un día se pueda intervenir en la ejecución del programa genético, es decir, de su estructura, para corregir algunos defectos y para introducir suplementos. Quizá también se llegue a producir a voluntad, en tantos ejemplares como se desee, la copia exacta de un individuo, un hombre político, un artista, una gran belleza, o un atleta, por ejemplo»¹⁵⁹

La posibilidad del transhumanismo, de intervenir genéticamente en nuestra especie o incluso de abandonar nuestra naturaleza biológica está teóricamente presente. Además, sin esencialismo, no hay manera de saber con firmeza hasta qué es un ser humano. Toda definición tiene su arbitrariedad. Y esto puede ser aterrador o liberador.

159 JACOB, François (1986): *La lógica de lo viviente. Una visión materialista de la biología*, Barcelona, Salvat, p. 322.

6. Bibliografía citada

ABOTT, Patrick, ABE, Jun, ALCOCK, John et al. (2011): “Inclusive fitness theory and eusociality”, *Nature*, 471, E1-E4, 24 de marzo de 2011.

ALONSO, Luis (2014): “Darwin renovado. Cambio de perspectiva: del individuo al gen”, *Investigación y Ciencia*, nº 452, mayo 2014, pp. 93-95. Reseña de SEGERSTRALE, Ullica (2013): *Nature's Oracle. The Life and Work Of W. D. Hamilton*, Oxford, Oxford University Press.

AYALA, Francisco J. (1987): *La naturaleza inacabada. Ensayos en torno a la evolución*, Barcelona, Salvat.

BARASH, David P. (2000): “Evolutionary Existentialism, Sociobiology, and the Meaning of Life”, *BioScience*, vol. 50, nº 11, noviembre del 2000.

-(1983): *Aging: An Exploration*, Seattle, University of Washington Press.

BÁRCENAS MONROY, Ignacio (2007): “El hombre como pliegue del saber. Foucault y su crítica al humanismo”, *Ciencia Ergo Sum*, vol. 14, nº 1, marzo-junio de 2007.

BARGH, J.A. & CHARTRAND, T. I. (1999): “The Unbearable Automaticity of Being”, *American Psychologist*, nº 54, 1999, pp. 462-479.

BOWLER, Peter J. (1992): *The Eclipse of Darwinism*, Baltimore, John Hopkins.

CAMUS, Albert (1985): *El mito de Sísifo*, Madrid, Alianza.

CASTRODEZA, Carlos (2013): *El flujo de la historia y el sentido de la vida. La retórica irresistible de la selección natural*, Barcelona, Herder.

-(2013): *La razón de ser. Meditaciones darwinianas*, Madrid, Xorki.

-(2009): *La darwinización del mundo*, Barcelona, Herder.

-(2007): *Nihilismo y supervivencia. Una expresión naturalista de lo inefable*, Madrid, Trotta.

CHUCLAND, Patricia S. (2011): *Braintrust. What Neuroscience Tells Us about Morality*, Princeton, NJ, Princeton University Press.

COLLINS, Francis (2007): *The Language of God: a scientist presents evidence for*

belief, NY, Free Press.

CONWAY MORRIS, Simon (2003): *Life's solution: inevitable humans in a lonely universe*, Cambridge, Cambridge University Press.

DAMASIO, Antonio (2005): *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*, Barcelona, Crítica.

DAWKINS, Richard (2009): *El espejismo de Dios*, Barcelona, Espasa.

-(2002): *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Barcelona, Salvat.

-(2000): *El río del Edén*, Madrid, Debate.

DE WAAL, Frans (2011): *La edad de la empatía. Lecciones de la naturaleza para una sociedad más justa y solidaria*, Barcelona, Tusquets.

-(2007): *Primates y filósofos. La evolución de la moral del simio al hombre*, Barcelona, Paidós.

-(1997): *Bien natural: los orígenes el bien y del mal en los humanos y en otros animales*, Barcelona, Herder.

DELEUZE, Gilles (1987): *Foucault*, Barcelona, Paidós.

DENNETT, Daniel C. (1995): *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*, Londres, Penguin Books.

DIÉGUEZ, Antonio (2013): “De nuevo, la mente como excepción. Algunos comentarios críticos acerca del antinaturalismo de Thomas Nagel”, *Ludus Vitalis*, vol. XXI, nº 39, 2013.

-(2012): *La vida bajo escrutinio. Una introducción a la filosofía de la biología*, Barcelona, Buridán.

-(2011): *La evolución del conocimiento. De la mente animal a la mente humana*, Madrid, Biblioteca Nueva.

DUNBAR, Robin I. (2009): “The social brain hypothesis and its implications for social evolution”, *Annals of human biology*, septiembre-octubre de 2009, 36(5), pp. 562-572.

ESCUADERO PÉREZ, Alejandro (2010): “Darwin y el posthumanismo”, *Eikasía. Revista de Filosofía*, año V, 30, (enero de 2010).

- FOUCAULT, Michel (1991): “Contra el Humanismo”, *Zona Erógena*, nº 5, 1991.
- (1968): *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, México D. F., Siglo XXI.
- FUTUYMA, Douglas J. (1998): *Evolutionary Biology*, Sunderland, Sinauer Associates.
- GARCÍA LEAL, Ambrosio (2013): *El azar creador. La evolución de la vida compleja y de la inteligencia*, Barcelona, Tusquets.
- GOULD, Stephen Jay (2007): *Ciencia versus religión: un falso conflicto*, Barcelona, Crítica.
- (2007): *Ocho cerditos. Reflexiones sobre historia natural*, Barcelona, Crítica.
- (2006): *El pulgar del panda*, Barcelona, Crítica.
- (1999): *La vida maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia*, Barcelona, Crítica
- & VRBA, Elisabeth S. (1982): “Exaptation- A Missing Term in the Science of Form”, *Paleobiology*, vol. 8, nº 1, invierno de 1982, pp. 4-15.
- & LEWONTIN, R. C. (1979): “The Spandrels of San Marcos and the Panglossian Paradigm: A Critique of Adaptations Programme”, *Proceeding of the Royal Society of London*, vol. B205, nº 1161, pp. 581-598.
- HAMILTON, William Donald (1964): “The Genetical Evolution of Social Behaviour”, *Journal of Theoretical Biology* 7, pp. 1-16.
- HEIDEGGER, Martin (2008): *Ontología. Hermenéutica de la facticidad* (3ª ed.), Madrid, Alianza
- (1999): *Introducción a la metafísica*, Barcelona, Gedisa
- (1997): *Ser y tiempo*, traducción, prólogo y notas de Jorge Eduardo Rivera, edición digital de <http://www.philosophia.cl>,
- HEINRICH, Joseph (2011): “A cultural species: How culture drove human evolution”, *Psychological Science Agenda*, vol. 25, nº 11, noviembre de 2011
- HORKHEIMER, Max & ADORNO, Theodor W. (1998): “Concepto de Ilustración”, *Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos* (3ª Ed.), Madrid, Trotta.

- HORKHEIMER, Max (1973): *Crítica de la razón instrumental*, Buenos Aires, Sur.
- HULL, David L. (2001): *Science and Selection. Essays on Biological Evolution and the Philosophy of Science*, Cambridge, Cambridge University Press
- JACOB, François (1986): *La lógica de lo viviente. Una visión materialista de la biología*, Barcelona, Salvat
- KIMURA, Motoo (1983): *The Neutral Theory of Molecular Evolution*, Nueva York, Cambridge University Press.
- KOLAKOWSKI, Leszek (1999): *Si Dios no existe...Sobre Dios, el diablo, el pecado y otras preocupaciones de la llamada filosofía de la religión*, Madrid, Tecnos
- LAKATOS, Imre (1983): *La metodología de los programas de investigación científica*, Madrid, Alianza.
- LEWONTIN, R. C. , ROSE, S. & KAMIN, L. J. (2009): *No está en los genes. Racismo, genética e ideología*, Barcelona, Cátedra
- LEWONTIN, R. C. (1974): *The Genetic Basis of Evolutionary Change*, Nueva York, Columbia University Press.
- LONGINO, Helen E. (1990): *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- LORENZ, Konrad (1971): *Sobre la agresión: el pretendido mal*, México D.F., Siglo XXI.
- MAYR, Ernst (2000): “Darwin's Influence on Modern Thought”, *Scientific American*, julio de 2000, pp. 79-83.
- MELE, Alfred R. (2009): *Effective Intentions. The Power of Conscious Will*, NY, Oxford University Press.
- MORGAN ALLMAN, John (2003): *El cerebro en evolución*, Barcelona, Ariel.
- MOSTERÍN, Jesús (2013): *El reino de los animales*, Madrid, Alianza
- MOYA, Andrés (2009): “Otra vuelta de tuerca”, *Revista de Libros*, uno de noviembre de 2009. Disponible online en:
<<http://www.revistadelibros.com/articulos/otra-vuelta-de-tuerca>>

- NAGEL, Thomas (2012): *Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False*, Oxford, Oxford University Press.
- NOWAK, Martin A, TARNITA, Corina A. & WILSON, Edward O., “The evolution of eusociality”, *Nature*, 466, 26 de agosto de 2010, pp. 1057-1062.
- PAPINEAU, David (2009): "Naturalism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* , Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2009/entries/naturalism/>.
- PIGLIUCCI, Massimo & MÜLLER, Gerd B. (2010): *Evolution – The Extended Synthesis*, Cambridge, MIT Press.
- PINKER, Steven (2011): *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined*, NY, Viking Books.
- (2003): *La tabla rasa. La negación moderna de la naturaleza humana*, Barcelona, Paidós.
- (2001): *Cómo funciona la mente*, Barcelona, Destino
- PLATÓN (1999): Diálogos vol. 9. Leyes (libros VII-XII), Madrid, Gredos.
- RAND, E. M. (1988): *Historia de las teorías biológicas 2. Desde Lamarck y Cuvier*, Madrid, Alianza
- RAWLS, John (1971): *A Theory of Justice*, Cambridge, Belknap.
- RIDLEY, Matt (2000): *Genoma. La autobiografía de una especie en 23 capítulos*, Madrid, Taurus.
- RORTY, Richard (1989): *Contingency, Irony and solidarity*, NY, Cambridge University Press.
- ROSENBERG, Alexander (2011): *The Atheist's Guide to Reality: Enjoying Life without Illusions*, NY, W. W. Norton & Company.
- RUSE, Michael (2009): “Darwin y la filosofía”, *Teorema*, vol. XXVIII/2, 2009
- (2009): *Monad to man: the concept of progress in evolutionary biology*, Cambridge, Harvard University Press.
- (2009): “The History of Evolutionary Thought”, en RUSE, Michael & TRAVIS, Joseph

- (eds.) (2009): *Evolution. The First Four Billion Years*, Cambridge, Belknap.
- ¿Puede un darwinista ser cristiano? *La relación entre Ciencia y Religión*, Madrid, Siglo XXI.
- (1995): *Evolutionary Naturalism. Selected essays*, Londres, Routledge.
- & WILSON, Edward O. (1985): “The evolution of morality”, *New Scientist*, 1478, pp. 108-128.
- (1979): *The Darwinian Revolution. Science Red in Tooth and Claw*, Chicago, Chicago Press
- (1979): *La filosofía de la biología*, Madrid, Alianza
- SAHLINS, M. D. (1976): *The Use and Abuse of Biology*, Ann Arbor, University of Michigan.
- SCHOPENHAUER, Arthur (2008) *El arte de insultar* (8ª edición), Madrid, Edaf.
- SELLARS, Wilfrid (1963): “Philosophy and the Scientific Image of Man”, *Empiricism and the Philosophy of Mind*, Londres, Routledge & Kegan Paul Ltd, pp. 1-40.
- SHAKESPEARE, William (2010): *Macbeth*, Madrid, Alianza.
- SIMPSON, George Gaylord (1966): “The Biological Nature of Man”, *Science*, 22 de abril de 1966, vol. 152, 3721, pp. 472-478.
- (1949): *The Meaning of Evolution*, New Heaven, Yale University Press.
- SINGER, Peter (1999): *A Darwinian Left: Politics, Evolution, and Cooperation*, New Haven, Weidenfeld & Nicolson.
- SMART, J. J. (1963): “Los confines de la filosofía”, en MUGUERZA, Javier (ed.) (1981): *La concepción analítica de la filosofía*, Alianza.
- STAMOS, David N. (2009): *Evolución: los grandes temas. Sexo, raza, religión y otras cuestiones*, Madrid, Buridán.
- STANFORD, Kyle (2013): “Underdetermination of Scientific Theory”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (edición de invierno de 2013), Edward N. Zalta (ed.). URL: <http://plato.stanford.edu/entries/scientific-underdetermination/>
- TEILHARD CHARDIN, Pierre (1971): *El fenómeno humano*, Madrid, Taurus.

TRIVERS, Robert L. (1971): “The evolution of reciprocal altruism”, *The Quarterly Review of Biology*, vol. 46, nº 1, marzo de 1971, pp. 35-57.

WILLIAMS, George C. (1966): *Adaptation and Natural Selection*, Princeton, NJ, Princeton University Press.

WILSON, Edward, O. (2012): *La conquista social de la Tierra*, Barcelona, Debate.

- & HÖLLDOBLER, Bert (2005): “Eusociality: Origins and consequences”, *Nature*, 20 de septiembre, vol. 102, nº 38, pp. 13367-13371.

-(1998): *Consilience: The Unity of Knowledge*, NY, Vintage Books.

-(1980): *Sociobiología: La nueva síntesis*, Barcelona, Omega.

-(1975): *Sociobiology: The New Synthesis*, Cambridge, Belknap.

WYNNE-EDWARDS, V. C. (1962): *Animal Dispersion in Relation to Social Behavior*, Londres, Oliver & Boyd.

ZAMORA BONILLA, Jesús (2013): “Un mundo sin proyecto”, *Revista Cuadrivio*, 25 de agosto de 2013. Disponible online en: <<http://cuadrivio.net/2013/08/un-mundo-sin-proyecto/>>