

Psicología de la selección: una reconstrucción operatoria del concepto de «selección natural»

*Íñigo Ongay de Felipe**
American School Of Bilbao

Resumen

Como se ha reconocido muchas veces el concepto de selección natural es sin duda una de las nociones verdaderamente clave de la teoría darwiniana de la evolución. Tal concepto, ciertamente crucial para la historia de la biología evolutiva tal y como esta ha venido desarrollándose a lo largo del siglo XX, ha sido generalmente interpretado desde los comienzos de la teoría sintética como dibujándose a una escala preferentemente genética, bioquímica o incluso bioestadística de la que, de alguna manera, quedarían excluidas, por fenotípicas, las conductas operatorias llevadas a cabo por los organismos animales. Una tal exclusión habría conducido, históricamente, a una separación gnoseológica radical entre las ciencias biológicas y las psicológicas sin perjuicio de intentos de mediación tan valiosos como puedan serlo los representados por Baldwin. Esta comunicación es un intento de reconstruir este concepto desde la noción de conducta tal y como esta ha venido siendo tratada por la psicología y la etología a lo largo de su desenvolvimiento. El autor trata de demostrar que es sólo a la luz de sus nexos con las conductas operatorias animales como la selección tiene lugar en su contexto eco-etológico puesto que al margen de dicha escala conductual la propia idea de selección natural se desvanecería, o lo que es lo mismo, aparecería o bien como redundante o bien como metafísica. Nos parece en cambio posible ofrecer una lectura coherente del concepto de selección natural que además de hacer justicia al alcance original de tal noción permita, evitando lo mismo el mecanicismo que la metafísica, reconocer el sentido característicamente psicológico de la evolución darwiniana: no hay ni puede haber selección sin conducta puesto que, como demostraremos, es precisamente a través de la conducta que los animales se seleccionan unos a otros.

Palabras clave: Biología, Psicología, Selección Natural, Conducta, Evolución.

* Correspondencia: American School Of Bilbao (Berango, Vizcaya) - Fundación Gustavo Bueno (Oviedo). Tfno: 665702355.

Abstract

As it has been very often recognized the concept of natural selection is certainly one of the key notions of the Darwinian theory of evolution. This concept, absolutely crucial for the history of Evolutionary Biology over the 20th Century, has been generally interpreted from the beginning of the Synthetic Theory as occurring within a genetic, biochemical or even bio-statistical scenario from which the behaviors of the animal organisms tend to be totally excluded. Such an exclusion has caused Biology and Psychology to separate very radically from each other in spite of the valuable attempts of mediation that Baldwin carried out. This submission attempts to reconstruct the concept of selection from the point of view of the notion of behavior as it has been addressed by Psychology and Ethology over their history as scientific disciplines. I shall demonstrate that it is only through its connections to the behaviors of individual animals that natural selection can occur within its eco-ethological context. When such behavioral framework is ignored, the very idea of natural selection vanishes or, in any case, is rendered either redundant or metaphysical. Additionally, I shall argue that it is possible to construct a coherent reading of the concept of natural selection which, while honors the Darwinian original notion of selection avoiding both mechanicism and metaphysics, helps recognize the psychological sense of the biological evolution. There cannot be selection without behavior because, I will show, it is precisely through their behavior that animals select one another.

Keywords: Biology, Psychology, Natural Selection, Behavior, Evolution.

I.

Quiero acercarme en estas páginas al concepto darwiniano de «selección natural» y hacerlo leyendo tal noción a la luz de sus imbricaciones irreductibles con la idea de «conducta».

Con ello, según trataré de demostrar a lo largo de la presente comunicación, si es verdad que «nada tiene sentido en biología sino a la luz de la evolución», será sólo por mediación de una inevitable recuperación de la «conducta de los organismos» que tal «evolución»- precisamente *por medio de selección natural*- pueda tener lugar puesto que cuando nos mantenemos al margen de semejante recuperación, la propia agencia selectiva que movilizaría el curso de transformaciones evolutivas permanecería inevitablemente bloqueada. Simplemente sucederá que, en rigor, la selección natural aparecerá, cuando se la interpreta al margen de las categorías psicológicas, como un concepto directamente redundante o incluso, en el límite, como una noción literalmente ininteligible por metafísica.

Sencillamente sucede, por así decir, que al margen de la conducta operatoria no habría ni podría haber selección alguna de donde, muy difícilmente podrá pasarse la biología sin incorporar a sus «cálculos» evolutivos los tramos conductuales ejecutados

por los sujetos operatorios que habrían venido siendo estudiados por las ciencias psicológicas a lo largo de su desenvolvimiento en el siglo XX.

Observaba Darwin en *El Origen del Hombre y la selección en relación al sexo*:

() las aves devoran con avidez todas las orugas nocturnas de costumbres retiradas y de piel lisa, que son verdes como las hojas o que imitan a las ramas; rechazan al contrario, todas las especies espinosas y velludas, lo mismo que cuatro especies de colores muy visibles. Cuando las aves desechan una oruga, sacuden la cabeza y se limpian el pico, prueba evidente de que el gusto de esta oruga les repugna. (...) Estas orugas confirman la hipótesis de Wallace, es decir, que ciertas orugas, con el fin de su propia conservación, han adquirido colores muy llamativos para ser fácilmente reconocibles a sus enemigos, (...) (Darwin,1989).

Y es que efectivamente , si es lo cierto que las orugas habrían «adquirido colores muy llamativos» (colores *advertidores*) justamente para «ser reconocibles» por las aves en el contexto de las relaciones eco-etológicas presa-predatorias, Darwin habría observado que es justamente este «reconocimiento» visual junto con las operaciones tróficas con las que tal «re-conocimiento» se concatenaría , lo que habría terminado por codeterminar causalmente la cadena de transformaciones evolutivas orgánicas (pero también, repárese en esto, moleculares, genéticas etc) que conducen a los «colores advertidores» mismos del cuerpo de las orugas. Y es precisamente esta codeterminación entre una conducta trófica que se mantiene inserta en un espacio «visual» en el que tiene sentido «percibir colores» y las transformaciones orgánicas que se verifican en el cuerpo de una oruga lo que constituye, nos parece, el contenido esencial del concepto de selección natural. Pero entonces, cabría preguntarse, ¿qué recorrido podrá tener en estas condiciones una interpretación del darwinismo que pretenda prescindir de las «causas finales» que son propias de los sujetos operatorios dotados de conducta?: *ningún recorrido*.

II.

Charles Darwin ha sido considerado una y otra vez el padre de esa disciplina científica que desde el siglo XIX conocemos como psicología comparada(Boakes, 1989;Tortosa, 1998; Leahey, 2005).

Un tal diagnóstico ha venido estableciéndose por lo general en atención a aquellas obras del naturalista en las que , tal y como sucede por ejemplo en *La Expresión de las Emociones en los Animales y en el Hombre* de 1872 o en sus estudios «psicológicos» publicados en la revista *Mind* el año 1877, la «conducta», las «emociones» o incluso la «mente» (esto es: el psiquismo) de los diferentes organismos pasan a primer plano de la discusión. Esta circunstancia histórica resultaría suficiente para aquilatar la conclusión

de que la tradición de la psicología comparada tal y como comienza a germinar de la mano de Charles Darwin nace bajo el signo de la *evolución biológica*.

Y es que en efecto, por mucho que tras su muerte los «darwinistas» pudieran terminar por acostumbrarse a ignorar esta circunstancia, Darwin fue uno de los naturalistas más sensibilizados ante la posibilidad de que la «mente» (o lo que viene a ser equivalente: su *expresión*) jugase un rol central, a efectos causales, en la determinación de la dirección del curso evolutivo por mediación de la transformación sistemática del «hábito» (precisamente: de la «conducta aprendida») en «instinto» (en «herencia biológica») de suerte que, para el caso particular de la psicología animal, el mecanismo de la «herencia de los caracteres adquiridos» mantuviese enteramente su vigencia; algo que, a su vez, sólo podía tener algún sentido si el propio modelo lamarkista todavía pudiese considerarse como «posible».

Sin embargo, a partir de la introducción experimental del principio de Weismann, este mecanismo deja de ser practicable quedando, en consecuencia bruscamente interrumpido, aquel «pasillo» que Darwin y sus sucesores (entre otros, Romanes) habrían procurado interponer *entre* el «hábito» y el «instinto». Ahora bien, tal «ruptura de la continuidad entre lo que un organismo aprende y lo que hereda, al margen de sus efectos en lo tocante al descrédito general del lamarkismo a lo largo del siglo XX, ¿no habría de conducir a una completa desconexión entre los campos de la psicología y biología evolutiva de tal suerte que el programa naturalista instaurado por Darwin en obras como *La Expresión de las Emociones* quedase, por decirlo así, enérgicamente abortado casi en el momento mismo de su gestación?».

Desde luego, es ya un tópico (Fernández, 1980; Plotkin, 1988; Ongay, 2008), pero un tópico certero, decir que este «divorcio» entre ambos campos científicos habría acabado por exhibir sus consecuencias a todo lo largo del siglo XX, lo mismo en la dirección de una «psicología sin herencia» que en la de una «biología sin conducta», generándose, por lo mismo, polémicas inagotables en el interior de las ciencias del comportamiento y ello a pesar de algunos-pocos aunque desde luego eminentes-intentos de mediación como los de Morgan o Baldwin.

De otro modo: aunque efectivamente pueda decirse que el camino del «gen» a la «conducta» siempre permaneció expedito en el seno de la ortodoxia neodarwinista o sociobiológica (Ruse, 1980), lo que es en todo caso indudable es que el recorrido inverso habría quedado bloqueado haciéndose por consiguiente imposible por «lamarkista», sin perjuicio curiosamente de la ortodoxia darwinista del efecto Baldwin, la atribución a la conducta de papel causal alguno en lo que se refiere a las transformaciones evolutivas, incluidas desde luego las genéticas.

III.

En todo caso, nos interesa destacar el modo como Darwin pudo arrostrar en su momento el problema del «origen de las especies». En esta dirección, puede ciertamente decirse que la novedad más señalada de la contribución darwiniana en su obra de 1859, no habría consistido tanto en su defensa de la *hipótesis del transformismo* (puesto que una tal hipótesis estaba ya «en el aire») cuanto en el hecho de que el *teorema darwiniano* (Alvargonzález, 1996, Insua 2005, 2006) habría comenzado por hacer posible el reconocimiento de relaciones muy precisas de identidad filogenética entre diferentes términos (i.e. *individuos corpóreos* ya fuesen estos animales o vegetales) del campo de la biología; relaciones que vendrían a establecerse causalmente por vía del *contacto reproductivo* entre tales términos (*descendencia con modificación*) de modo que resultase posible decir, sin rastro de especulación alguna, que unas especies (al límite: unos organismos) se convierten en otras (al límite: en otros organismos).

Ahora bien, para que tales identidades de identidad filética pudiesen quedar reconocidas, Darwin necesitó intercalar, a título de «mecanismo» evolutivo, un *modelo conformador* que pautase el circuito mismo a través del cual las propias cadenas reproductivas distribuirían las semejanzas filogenéticas de los organismos. Este modelo, el modelo de la «selección artificial», en el que por cierto haríamos residir la verdadera novedad del teorema de Darwin frente a teorías como las de Lamarck o Robert Chambers (Ruse, 1983, Alvargonzález, 1996), pudo extraerlo el autor de *El Origen* de tradiciones tecnológicas relativas a la «cría y mejora» animal y vegetal que desde luego el mismo Darwin conocía al dedillo y que de hecho quedan recogidas de diversas maneras en el «largo argumento» de *El Origen*.

No obstante, el mecanismo de la «selección artificial» exigía por su misma naturaleza la presencia formal de un sujeto operatorio que, a la manera de un demiurgo pudiera poner en marcha el proceso «selectivo» mismo en función de diferencias anatómicas o fisiológicas «perceptibles» organolépticamente por el propio demiurgo. Importa igualmente no perder de vista que el selector, en este sentido, habrá de operar necesariamente eligiendo determinadas configuraciones orgánicas –y, naturalmente, desechando otras– de acuerdo a un *canon* (por ejemplo: a un *canon industrial*) (Insua, 2006), de donde, resulta entonces extraordinariamente problemático determinar hasta qué punto cabría aplicar un tal modelo a las condiciones «naturales» en las que, se supone, la evolución biológica tendría lugar, al menos cuando damos por supuesto que la *Naturaleza* no es ni puede ser – fuera de la metafísica o incluso de la mitología – una suerte de *super-demiurgo selector*.

Y no es en modo alguno ocioso advertir en este contexto que el propio Darwin pudo reparar en esta cuestión (Darwin, 2006). Una cuestión, y esto nos parece esencial, sólo acertará a despejarla Darwin interpretando la «selección» como una

metáfora, a la manera como también se habla, por ejemplo, de «atracción» entre los cuerpos en mecánica clásica, o incluso de «afinidades electivas» en química, etc, etc (Darwin, 2003).

Sin embargo el problema principal reside en que concebido de esta manera (es decir, al margen de todo sujeto selector), el «principio selectivo» no dejaría de ser una metáfora respecto de la «selección artificial» sí, pero una metáfora impropia, equívoca, como en el fondo también lo es, por cierto, el concepto de «atracción» gravitatoria respecto de la «atracción etológica» por ejemplo. Esta *equivocidad* explicaría, creemos, las notables dosis de confusión que el problema de la «naturaleza de la selección» ha venido acarreado en los debates contemporáneos en filosofía de la biología (Brunnader, 2007, Walsh, 2007), puesto que, ahora, descartada la posibilidad propiamente metafísica o incluso mitológica de representarnos a la Naturaleza como un selector operatorio, no parece que se vea con excesiva claridad qué es lo que el principio selectivo pueda añadir exactamente a las explicaciones biológicas de la evolución y, todavía menos cuál pueda ser su *efecto causal* sobre la evolución orgánica.

IV.

Parecería que la tesis fuese esta: comoquiera que el modelo de «selección artificial» en su sentido más propio remitiese, necesariamente, a un *demiurgo* dotado de organolepsis que operase de acuerdo a causas finales (a planes), precisamente *seleccionando* ciertas morfologías frente a otras, se seguirá entonces que, situados frente al concepto de «selección natural» introducido por Darwin en vistas a dar cuenta de la transformación de las especies en su «estado natural», un tal concepto parecerá *o bien vacío* si es que se presupone que *la naturaleza* desde luego no opera como una suerte de super-demiurgo, ya que, se dará por sobreentendido, el darwinismo habría eliminado las «causas finales» del campo de la biología en el nombre del mecanicismo; *o bien ininteligible* (metafísico o si se quiere mitológico) si es que se pretende reintroducir en la discusión un papel causal activo que la «selección» como tal «selección» pudiera ejercer en la evolución. A esta luz, el dilematismo entre metafísica y mecanicismo estaría, sin duda alguna, servido.

Y no habrá efectivamente escapatoria mientras la selección natural siga interpretándose como un mecanismo evolutivo que tuviera o pudiese tener lugar a escala molecular en el bien entendido neosintético de que «desde el punto de vista técnico no son los individuos los que se seleccionan sino los genes» (Barash, 1987) puesto que a este nivel no tiene sentido alguno hablar de demiurgos selectores. En estas condiciones, se podrá empezar a concebir, con Dobzhansky y otros, la evolución como referida a los cambios estadísticos en las frecuencias genéticas entre diferentes poblaciones puesto

que «todo lo demás» (por ejemplo: la conducta) será entendido como enteramente reductible, a título de «fenotipo», a tales cambios moleculares.

Mas entonces ,¿ a qué contexto habrá que concluir que se ajusta la «selección natural» como a su escala proporcionada?. Sencillamente, a una escala tal que haga posible el reconocimiento del tipo de relaciones eco-etológicas, y por ende conductuales, a través de las cuales unos fenotipos (no desde luego unos genes) operan sobre otros (no sobre sus macromoléculas de adn) que, a su vez, habrán de permanecer inevitablemente en las inmediaciones de su entorno perceptual, fenoménico si es verdad que las operaciones mismas han de tener lugar. Y es que en resumidas cuentas la «selección» sólo se abre camino por la mediación de dichas operaciones subjetuales; y ello puesto que sólo a esta escala se hace posible reconocer la presencia formal de las operaciones selectivas-especialmente tróficas, pero también, muy señaladamente, sexuales -mediante las que unos sujetos «seleccionan» literalmente a otros o bien son «seleccionados» por ellos.

Y no se tratará tanto de que la Naturaleza misma opere a la manera de un superdemiurgo al que le fuese dado «sobrevolar» *metaméricamente* por encima de los diferentes organismos para seleccionarlos porque ahora un tal hiper-selector habrá quedado enteramente cuarteado, des-piezado *diaméricamente* en mil pedazos bajo la forma de una multiplicidad de demiurgos animales dotados de conducta.

En este sentido, ¿no es el color blanco del *Lagopus* del que nos habla Darwin (Darwin, 2003) el resultado de la acción causal de la «selección cazadora» que se ejercita a través de las operaciones conductuales del halcón de suerte que resultara obvio que sólo es por relación a las capacidades visuales del halcón (o si se prefiere a su repertorio conductual de «atención y percepción») que el color del cuerpo de la paloma ha sido seleccionado. Y además ,¿ no estará también la paloma, en virtud de este mimetismo, seleccionando la agudeza visual del halcón en la misma medida en que no es, en efecto, seleccionada por ella?.

Y en lo tocante «selección sexual» las cosas aparecen con idéntica claridad puesto que son las elecciones individuales de las hembras en función de sus sistemas teleceptivos lo que podría en movimiento las transformaciones del cuerpo de los machos (o de su conducta) del mismo modo como, ahora en un contexto botánico que en principio podría parecer enteramente ajeno a conducta ,la quimiocepción de los abejorros estaría co-determinando selectiva y operatoriamente la estructura de las moléculas secretadas por las orquídeas silvestres y de los genes que «codifican» dicha secreción.

Concluimos: puede que las variaciones genéticas a las que la biología evolutiva ha procurado hacer la debida justicia cause, en efecto, la conducta fenotípica de los organismos pero, desde luego, lo que el concepto darwiniano de selección estaría a nuestro juicio contribuyendo a poner de manifiesto son las condiciones precisas en las que deja de ser un contrasentido ensayar el recorrido inverso, es decir, las condiciones

en virtud de las cuales cabe ciertamente concluir que *los fenotipos conductuales marcan, sin resto alguno de lamarkismo, las agujas de la evolución.*

REFERENCIAS

- Alvargonzález, D. (1996). El darwinismo visto desde el materialismo filosófico. *El Basilisco*, 20, 3-46
- Barash, D. (1987). *La liebre y la tortuga*. Barcelona: Salvat.
- Boakes, R. (1989). *Historia de la psicología animal: de Darwin al conductismo*. Madrid: Alianza.
- Brunnander, B. (2007). What is natural selection?. *Biology and Philosophy*, 22(2), 241-246
- Bueno, G. (1998). Los límites de la evolución en el ámbito de la *Scala Naturae*. En: *Evolucionismo y racionalismo*, (pp 49-87). Zaragoza: Institución Fernando el Católico-Universidad de Zaragoza.
- Bueno, G. (1999), Predicables de la identidad. *El Basilisco*, 25, 3-30
- Darwin, Ch. (1989). *El origen del hombre y la selección en relación al sexo*. Madrid: Edaf.
- Darwin, Ch. (2003). *El origen de las especies por medio de selección natural*. Madrid: Alianza Editorial.
- Darwin, Ch. (2006). *Autobiografía*. Barcelona: Belaqua..
- Fernández, T.R. (1980), Conductismo y etología. *Estudios de Psicología*, 1, 40-45.
- Insua, P. (2005). Biología e individuo corpóreo. El problema del sexto predicable-1 Sentido darwinista de la evolución. *El Catoblepas*, 41, 10.
- Insua, P. (2006). Biología e individuo corpóreo. El problema del sexto predicable-2 . Formulación del teorema darwinista en *El origen de las especies*.. *El Catoblepas*, 51, 11.
- Leahey, T.H. (2005). *Historia de la psicología*. 6ª ed. Madrid: Pearson. (Orig. 2004)
- Plotkin, H.C. (ed), (1988). *The role of behavior in evolution*. Cambridge: MIT Press.
- Ongay, I. (2008). Entre el hábito y el instinto. Cuestiones ontológicas y gnoseológicas concernientes a las ideas de «conducta» y «evolución». *El Basilisco*, 39, 3-36
- Richards, R.J. (1986). *Darwin and the emergence of evolutionary theories of mind and behavior*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ruse, M. (1980). *Sociobiología*. Madrid: Cátedra.
- Ruse, M. (1983). *La revolución darwinista*, Madrid: Alianza Editorial.
- Tinbergen, N. (1979). *Estudios de Etología. II*. Madrid: Alianza Editorial.
- Tortosa, F. (ed) (1998). *Una historia de la psicología moderna*. Madrid: McGraw Hill.
- Walsh, D.M. (2007). The pomp of superfluous causes. The interpretation of Evolutionary Theory. *Philosophy of Science*, 74(3), 281-303.