



culturas científicas

Año 1 / Vol. 1 / núm. 2 / diciembre 2018

ISSN 0719-9856

www.culturascientificas.cl - revista.culturascientificas@usach.cl

Revista del Departamento de Filosofía



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

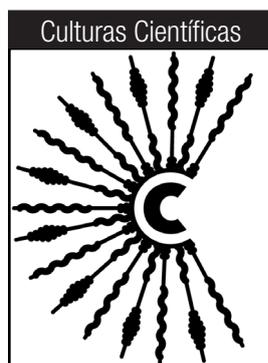
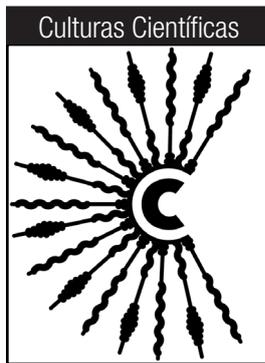


TABLA DE CONTENIDO

Esencia e Identidad en Filosofía de la Taxonomía <i>Gustavo Caponi</i>	<u>3 - 17</u>
¿Qué es lo que queda de la Interpretación Marxista sobre Darwin? <i>Gregory Radick</i>	<u>18 - 30</u>
Realismo Estructural Óptico: ¿relaciones sin relata? <i>Ignacio Rojas</i>	<u>31 - 37</u>
Monismo metafísico y pluralismo taxonómico <i>Julio Torres</i>	<u>38 - 48</u>
El realismo ilustrado de Karl Popper <i>Carlos Verdugo</i>	<u>49 - 58</u>



ESENCIA E IDENTIDAD EN FILOSOFÍA DE LA TAXONOMÍA

Gustavo Caponi *
(gustavoandrescaponi@gmail.com)

RESUMEN

Si se analizan esas 'definiciones filogenéticas' de los taxones a las que alude el neo-esencialismo relacional que hoy suele contraponérsele al individualismo taxonómico, veremos que ellas funcionan como designaciones de entidades individuales. Por otra parte, si se examina más de cerca qué es lo que sería esa supuesta 'esencia relacional', que vendría dada por el origen común privativo de cada taxón, veremos que ella sería mejor entendida como el principio individualizador, o *haecceitas*, de una entidad particular, antes que como la esencia definitoria, o *quiditas*, de una clase natural. Eso no constituye un argumento demasiado decisivo en favor del individualismo taxonómico; pero sí puede servir para mostrar que el neo-esencialismo relacional no trae nada de demasiado significativo para la discusión sobre el estatuto ontológico de los taxones.

Palabras clave: clases naturales; esencia; grupos monofiléticos; haecceidad; nombres individuales; quididad.

ABSTRACT

If we analyze those 'phylogenetic definitions' of taxa to which alludes the relational neo-essentialism that today is often opposed to taxonomic individualism, we will see that they function as designations of individual entities. On the other hand, if we scrutinize more closely what it is that so called 'relational essence' which would be given by the individual common origin of each taxon, we will see that would be better understanding it as the individualizing principle, or *haecceitas*, of a particular entity rather than as the defining essence, or *quiditas*, of a natural class. This is not a too much crucial argument in favor of taxonomic individualism; but it may show that relational neo-essentialism does not bring anything too significant to the discussion concerning the ontological status of taxa.

Key Words: essence; *haecceitas*; individual names; monophyletic groups; natural kind; *quiditas*.

Fecha de Recepción: 15 / enero / 2018

Fecha de Aceptación: 18 / abril / 2018

*: CNPQ | Departamento de Filosofía Universidade Federal de Santa Catarina - Brasil.

1. Presentación

Al ser entendidos como grupos monofiléticos, los taxones pueden ser caracterizados, quizá definidos, como haces de linajes que derivan, cada uno ellos, de una misma y única especie fundacional: el *ancestro común privativo* de todo el grupo. Ninguna subespecie, especie, o linaje mayor, que descienda de esa primera especie, puede estar excluido del grupo; y esa especie inicial no puede ser el ancestro de ninguna especie que no integre dicho taxón. *Mammalia*, que hasta donde sabemos es un verdadero grupo monofilético, y por eso se considera un taxón genuino, está conformado por todos los linajes que derivan de una única hipotética especie fundadora μ que no tiene ningún descendiente, próximo o lejano, fuera de *Mammalia*. Sería eso lo que nos daría, según se ha argüido, una definición de ese taxón (cf. Rowe, 1987; De Queiroz: 1992 & 1994). *Mammalia* vendría a ser 'el grupo constituido por la especie μ y por todas las especies descendientes de μ '; y esa definición estaría estableciendo una condición necesaria y suficiente para considerar a una especie como parte de *Mammalia*. Si una especie x desciende de μ , entonces ella es parte de *Mammalia*; y si no desciende de μ , no lo es.

Así, siguiendo ese razonamiento, parece que también podríamos llegar a pensar que dichas definiciones nos darían a conocer la esencia de cada taxón: lo que cada taxón es (cf. De Queiroz, 1995). La esencia de *Mammalia*, y de cualquier otro taxón, no consistiría en un conjunto de estados de caracteres; sino que consistiría en esa relación de filiación común privativa del grupo. Por eso, algunos adherentes a esa tesis, llegan a hablar de una *esencia relacional*¹; y así, sin dejar de pensar a los taxones como meros grupos monofiléticos, y sin tampoco entrar en conflicto con el modo en que efectivamente se desarrolla la Sistemática Filogenética, esa forma de neo-esencialismo estaría reinscribiendo a los taxones en el universo de las clases naturales (cf. Torres, 2011; Brzozowski, 2012). Por consiguiente, el individualismo taxonómico – la tesis según la cual los taxones son entidades individuales y no clases naturales – quedaría, entonces, en posición de tener que ser revisada e incluso impugnada².

Creo, sin embargo, que las mismas razones que parecen poder inducirnos a abrazar esa suerte de neo-esencialismo débil, o relacional; también pueden usarse para refrendar el individualismo taxonómico. Si se analizan esas 'definiciones taxonómicas' o *filogenéticas*, a las que aluden Rowe y De Queiroz, veremos que ellas funcionan como designaciones de entidades individuales; y si se analiza más de cerca qué es lo que sería esa supuesta 'esencia

1 Al respecto, véase: Okasha (2002, p.201); Laporte (2004, p.11); y Brigandt (2009, p.80).

2 Enunciada inicialmente por Nicolai Hartmann (1964, pp.105-6), y explícitamente integrada por Willi Hennig (1966, p.81-3) en los fundamentos de su Sistemática Filogenética (Hamilton 2012, p.134), la tesis según la cual los taxones biológicos son entidades individuales, y no clases naturales o *tipos*, puede ser hoy considerada como hegemónica en el campo de la Filosofía de la Biología (cf. Ereshefsky: 2007, p.406; 2008, p.102). Después de haber sido decididamente rubricado y respaldado por Graham Griffiths (1974); Michael Ghiselin (1974) y David Hull (1976), ese *individualismo taxonómico* fue también subscripto por autores tan influyentes como Edward Wiley (1980), Elliott Sober (1984), Niles Eldredge (1985), Stephen Jay Gould (2002) y Alexander Rosenberg (2006). Por eso, en estas páginas me permitiré asumirlo sin discutirlo, ni exponerlo, en sus aspectos más generales. Cosa que sí hice, por otra parte, en "Los linajes biológicos como individuos" (Caponi 2011). Allí desarrollé las que considero ser las razones más importantes para entender a los taxones como entidades individuales. Aquí me limitaré a apuntar algunos aspectos de dicha tesis que me parecen relevantes para discutir ese 'neo-esencialismo relacional' que algunos autores suelen contraponerle.

relacional', veremos que la misma puede ser más fácilmente entendida como *haecceitas* (o 'haceidad') antes que como *quiditas* (o 'quididad'). Es decir, ese origen común privativo de cada taxón sería mejor entendido como la *identidad*, o el principio individualizador de una entidad particular, antes que como la esencia definitoria de una clase natural. Eso, por supuesto, no constituye un argumento demasiado decisivo en favor del individualismo taxonómico que se pueda sumar a los ya dados por Hennig, Griffiths, Ghiselin, Hull, Wiley, Sober, Eldredge, Gould, Rosenberg, y Ereshefsky (véase la nota 2); pero sí puede servir para mostrar que el neo-esencialismo relacional no trae nada de demasiado significativo para la discusión sobre el estatuto ontológico de los taxones.

2. Particulares

Cuando se discute cualquier asunto vinculado con el individualismo taxonómico, siempre parece necesario subrayar que, al decirse que los taxones son *entidades individuales* – o *individuos* –, no se está pretendiendo afirmar que ellos sean cosas semejantes a superorganismos (cf. Ghiselin: 1974, p.536; 1997, p.37). No se está diciendo nada remotamente próximo a eso; ni tampoco hay cualquier motivo, válido, para creer que sea eso lo que se está queriendo decir, o sugerir (cf. Caponi, 2011, p.18; Godfrey-Smith, 2014, p.108). En el habla cotidiana puede existir alguna propensión a equiparar 'individuo' con 'persona'; y en el discurso biológico tiende a equipararse 'individuo' con 'organismo' o con 'especimen'. Además, esta última equiparación también es muy común en la propia literatura filosófica (cf. Gayon, 2014, p.108; Hull, 1994[1978], p.195). En el segundo capítulo de *Categorías*, Aristóteles (1977a, 1a/2a) usó a un caballo individual y a un hombre individual como ejemplos paradigmáticos de entidades individuales; y, a partir de ahí, son muy pocos los filósofos y profesores de Filosofía que no hayan procedido de modo semejante (Pradeu, 2014, p.77). Entretanto, y más allá de las costumbres y usos, el hecho es que, en lenguaje filosófico la equivalencia entre 'organismo', o 'persona', e 'individuo', no vale (Hull, 1976, p.175). No cabe, por consiguiente, invocar los fueros del uso para, en su nombre, impugnar al individualismo taxonómico.

En este sentido, las objeciones que el propio Mayr (1988, p.348) planteó contra esa tesis, no son atendibles. Desde el punto de vista de la terminología filosófica, decir que las especies, y los demás taxones, son individuos, es el modo más pertinente y correcto de expresar lo que de hecho se está queriendo indicar cuando se sostiene el individualismo taxonómico. No hay manera más precisa, más contundente y elocuente, para presentar ese modo de entender los taxones. Para decir eso, puedo ampararme en una obra tan clásica y tan ajena a esta temática específica, como lo es el *Vocabulaire technique et critique de la Philosophie* de André Lalande (1947). Allí se distinguen cinco acepciones del término 'individuo' (Lalande, 1947, p.495-6): cuatro de ellas son la lógica, la biológica, la psicológica y la sociológica; pero la aludida por el individualismo taxonómico no es otra que aquella que Lalande pone justamente en primer lugar, caracterizándola como el sentido más general y complejo de la palabra 'individuo'. Según dicha primera acepción, el término 'individuo' designa "un objeto de pensamiento concreto, determinado, que forma un todo reconocible, siendo un dato real sea por la mediación de la experiencia externa o de la interna" (Lalande, 1947, p.495).

Es sólo a esa acepción de 'individuo' que debemos remitirnos para entender el individualismo taxonómico. La que Lalande (1947, p.496) pone en tercer lugar, caracterizándola como esa acepción biológica del término bajo la cual el mismo se tornaría sinónimo de organismo, no debe entrar en consideración. Cuando se afirma la individualidad tanto de las especies, como de los demás taxones, sólo se está queriendo decir que todos ellos son entidades particulares, concretas. Entidades capaces de sufrir procesos de cambio, génesis, división y extinción (Gayon, 2014, p.102). Entidades que hasta estarían espacio-temporalmente situadas (cf. Godfrey-Smith, 2014, p.108). Aunque yo, en lo atinente a este último punto, prefiera seguir a Nicolai Hartmann (1954, p.74; 1959, p.71), a Willi Hennig (1966, p.81) y a Niles Eldredge (1995, p.120), para quienes sólo cabe decir que los taxones son entidades temporalmente delimitadas: tienen un origen y la extinción, definitiva e irrevocable como la muerte, siempre puede terminar alcanzándolos (Caponi, 2011, p.24).

Hennig (1966, p.81) decía que "la temporalidad es la única característica de la realidad y de la individualidad"; y ahí resonaba Hartmann (1964, p.64) cuando decía que una especie "no tiene una figura espacialmente ostensible, pero sí una muy determinada figura temporal". En este sentido, un seguidor de Strawson (1963, p.30) podría señalarnos que, al decir eso, estamos reconociendo que los taxones no son particulares básicos, como sí lo son los cuerpos; y yo no vería motivo para rechazar esa observación. Pero, lo que sí importaría decir es que, en el contexto de la Filosofía de la Biología, al sostenerse que *los taxones son individuos*, la palabra 'individuo' está siendo usada en el mismo sentido en el que Strawson usaba el término 'particular'. Los taxones, cabría entonces decir, pueden no ser particulares básicos, como lo son los vivientes individuales; pero, aun así, ellos son verdaderos particulares y no meros sujetos lógicos. Y es claro que ahí hay una diferencia fundamental entre Strawson y los defensores del *individualismo taxonómico*: una diferencia que no es meramente terminológica, sino conceptual.

En el inicio del primer capítulo de *Individuals*, Peter Strawson (1963, p.2) indicaba que el uso que en esa obra él haría del término 'particular', coincidiría con sus usos filosóficos más corrientes. Usos según los cuales, mientras los acontecimientos históricos, los objetos materiales, tanto cuanto las personas y sus sombras, serían particulares; las cualidades, las propiedades, los números y las especies biológicas, no lo serían. Así, al mencionar ahí a las especies biológicas, Strawson ratificaba un lugar común de la literatura filosófica: las especies serían clases naturales (cf. Godfrey-Smith, 2014, p.108). Carnap (1967[1928], §25) y Quine (1974, p.164), para citar dos ejemplos conspicuos, también las entendían de esa forma; y si no consideramos a aquellos que se han dedicado a la Filosofía de la Biología en los últimos cuarenta años, yo diría que ése ha sido el caso de la amplísima mayoría de los filósofos y profesores de Filosofía. Pero que no sea vea una amonestación en esto.

Al fin y al cabo, '*species*' es la palabra latina que Cicerón eligió para traducir la griega '*eidos*' (Gayon, 2014, p.101): la 'forma' de Aristóteles, la 'idea' de Platón. Y es justamente contra ese lugar común largamente refrendado por una traducción consagrada, que el individualismo taxonómico se subleva proclamando que *Panthera leo* es un particular tal como los leones singulares que la integran: como ocurre con Islas Malvinas, que es un archipiélago particular compuesto por diferentes islas particulares. Es decir: *Panthera leo* es un particular, una entidad individual, como lo fueron la piedra movediza de Tandil, La Armada Invencible, Simón Bolívar y la sombra que proyecta ahora mí mano sobre la pared.

Panthera leo es algo que un día comenzó a existir y que algún día se extinguirá. También puede afirmarse, entonces, que el término 'especie' designa un tipo de entidad semejante a los tipos de entidades designadas por términos como 'archipiélago', 'piara' o 'convoy' (Caponi, 2011, p.20). Así como cada archipiélago es un colectivo de islas, cada especie es un colectivo de poblaciones, y, más en general, cada taxón es un colectivo de taxones de rango inferior (Caponi, 2011, p.2).

Pero, además de llevarnos a pensar las especies como *archipiélagos de poblaciones*, el individualismo taxonómico también exige que pensemos a los especímenes (o ejemplares) de una especie como siendo partes de ese taxón, y no como ejemplos suyos (Ghiselin, 1974, p.536; Hull, 1976, p.178). Remitiéndose a Jorge Gracia (1985, p.650-1), pero retomando así una tesis clásica (cf. Ludwig, 2014, p.27), Ghiselin (1997, p.38) considera que la no-instanciabilidad es una nota definidora de la individualidad y muestra que ella también ocurre cuando consideramos la relación taxón-ejemplar. Del mismo modo en que la isla Soledad no es un ejemplo de Malvinas, sino una parte de ese archipiélago argentino, Babiaca no es un ejemplo de caballo, sino que fue una parte de *Equus caballus*. Él fue parte interactuante, y no mero elemento, de una población de caballos que era parte, también interactuante, de *Equus caballus*. Es decir: los términos 'ejemplar' y 'especimen' no designan ejemplos de una *clase de objetos*, sino partes de un *tipo de individuo*. Puede decirse, entretanto, que del mismo modo en que las Islas Malvinas constituyen un ejemplo de archipiélago, *Equus caballus* es un ejemplo de especie biológica, aunque no sea un ejemplo, y sí una parte, del género *Equus*.

3. Nombrar individuos

En este sentido, si apelásemos a un clásico de la Escolástica, como la *Logique de Port-Royal* (Arnauld & Nicole, 1992[1662], p.51), el individualismo taxonómico también podría ser enunciado diciendo que los nombres de taxones son nombres propios (cf. Ghiselin, 1997, p.198; Brzozowski, 2011, p.2). Nombres propios que expresan ideas singulares o individuales: ideas que representan individuos tales como 'Sócrates', 'Roma' y 'Bucéfalo'. Y digo esto sin desconocer que la designación de entidades individuales es un asunto muy problemático. En todo caso, los problemas que los nombres propios le plantearon a Russell (1905), Zink (1963), Ziff (1977), Salmon (1979), Putnam (1975) y Kripke (1980), valen también, *mutatis mutandis*, para las denominaciones taxonómicas (cf. Brzozowski, 2011). En lo que atañe a eso, habría tantas dificultades en '*Canis lupus*' como las que hay en 'Charles Robert Darwin' y 'Vesubio' (Hull, 1994[1978], p.195). Pero que existan dificultades para entender la naturaleza del *nombrar*, y del modo en los nombres propios designan a sus referentes, no implica que la idea de *individuo* deba ser banida, ni puede llevarnos a negar que los individuos puedan ser designados con nombres propios (cf. Chauvier, 2014, p.11).

Creo, de todos modos, que si recurrimos a la distinción entre el sentido y significado (o referente) de un término, conforme Frege (1974[1892]) la propuso, podemos encontrar una caracterización del modo en el que son designadas las entidades individuales que nos permitirá ver que las delimitaciones de taxones, a las que De Queiroz llama 'definiciones taxonómicas', son sólo un caso particular de dichas designaciones. Si asumimos que las designaciones de entidades individuales pretenden proponernos procedimientos o caminos por medio de los cuales identificar particulares (cf. Zink, 1963, p.489), eso también nos

permitirá aceptar que los nombres de taxones denominan entidades individuales del mismo modo en que lo hacemos cuando designamos un objeto con un número de inventario, o por cualquier otro recurso. En todos esos casos, conforme la perspectiva fregeana nos deja ver, estaríamos ante operaciones que no son meros sucedáneos de actos de ostensión, sino caminos para identificar, o individualizar, particulares.

Según Frege (1974[1892], p.31), una misma entidad puede ser designada por distintos nombres o expresiones. Tal el caso de lo que ocurre con el número 2; que puede ser designado con el numeral '2', pero también por las expresiones 'el sucesor de 1 en la serie de los números naturales' y 'la raíz cuadrada de 4' (cf. Simpson, 1964, p.138). Ese numeral y esas dos expresiones designan al mismo número, pero lo hacen según operaciones diferentes: el procedimiento a ser seguido para llegar al mismo referente que cada una de ellas nos propone, es distinto; y es a esa operación o procedimiento, distinto en cada una de las tres expresiones, que Frege llama 'sentido'. Es decir: las tres expresiones nos hacen llegar al mismo objeto siguiendo tres distintas operaciones para identificarlo y delimitarlo (cf. Brzozowski, 2011, p.11). Cada uno de esas expresiones nos propone camino un distinto, un sentido alternativo, para llegar a un mismo objeto, o referente (Chateaubriand, 2001, p.75).

En Rosario, Argentina, 'Santiago 478' no es un mero rótulo o un simple índice: es un mapa para llegar a una casa que cualquier cartero competente sabrá seguir. Pero esa misma casa, que es la casa de mis padres, también puede ser designada diciéndole a un taxista mínimamente competente: 'El penúltimo inmueble (contando de norte a sur) en la acera oeste de Santiago entre Tucumán y Urquiza'. Y, si se trata de un viejo vecino del barrio, también podré indicar esa propiedad diciendo 'la casa de la cúpula' o 'la casa del portón anaranjado'. Así, si me preguntan "cuál es la casa de tus padres" yo podré decir "La casa de mis padres es ..."; y, dependiendo de las aptitudes cognitivas del oyente y de sus códigos de referencia, los tres números suspensivos podrán ser substituidos por algunas de esas cuatro formulas, o incluso por otras. Pero, aunque todas esas expresiones nos remitan al mismo objeto, cada una lo hace según procedimientos diferentes: según sentidos diferentes que nos exigen operaciones cognitivas también distintas. Como también lo hace un número de inventario que sólo cumple su función individualizadora, denominadora, por la mediación de todo un sistema que en el que queda registrado la naturaleza y la destinación dada al objeto al cual se le atribuye dicho número.

Sin la mediación de un conjunto de reglas más o menos obvias, un número de inventario nunca podría remitir al ítem por él indicado; y sin las convenciones de la cartografía, ningún mapa podría efectivamente mapear un territorio. Valiendo lo mismo para los elementos de ese territorio que un mapa pueda referir: ciudades, rutas, ríos, fronteras, etc. Habrá casos en que esas reglas serán operaciones algorítmicas; como ocurre con 'raíz cuadrada de cuatro'. Pero también habrá otros casos en los que la remisión al referente supondrá informaciones variadas y difusas, dependientes de una situación particular; que es lo que ocurre con los nombres de las personas. Éstos designan por la mediación de un contexto, discursivo y extra-discursivo, que les da sentido. En Brasil, 'Moacir Barboza' puede designar muchas personas; pero, para cada Moacir Barboza hay más de un contexto, compuesto de elementos discursivos pero también extra-discursivos, en el cual ese nombre lo designa unívocamente, o permite llegar hasta otra designación que sí pueda resultar unívoca. En cada caso particular, para decirlo de otro modo, la expresión 'Moacir Barboza' nos abre y

nos muestra un camino, que se abre paso entre las homonimias, para así llegar al Moacir Barboza que esté siendo referido.

Es decir: ni el número de inventario, ni la dirección de un inmueble, ni tampoco el nombre de una persona, son meros índices: ellos, al igual que ‘raíz cuadrada de cuatro’, son genuinos símbolos que sólo cumplen su función signíca por la mediación de un sistema de reglas que les da sentido. Y es obvio que aquí estoy aludiendo a la distinción entre icono, índice y símbolo que Peirce (1974a, §5-247; 1974b, §4-304) propuso (cf. Tordera, 1978, p.126). Pero, en contra de lo dicho por él (Peirce 1974c, §4-544), no estoy aceptando que los nombres propios sean meros índices. Los mismos, conforme estoy procurando mostrar, sólo pueden designar a su referente por la mediación de un sistema de reglas. Por eso, según la tipología que el propio Peirce (1974a, §5-249) delinea (cf. Tordera, 1978, p.125), esos nombres, al igual que otras designaciones de individuos, y en contra de lo por él afirmado, tendrían que ser considerados como símbolos, que es lo que yo estoy haciendo. Son símbolos en un grado no mucho menos prominente que los nombres generales; y definitivamente en un grado mucho más prominente que el que poseen las meras ostensiones. Y digo esto porque hasta las ostensiones parecen suponer, por lo menos en algunos casos, la mediación de un sistema de reglas. Piénsese, por ejemplo, en las flechas de las indicaciones de tránsito, y en los errores que se puede cometer si no se sabe leerlas.

Pero esas flechas, lo subrayo, pese a que también parecen suponer la mediación de un sistema de reglas, tampoco dejan de suponer esa conexión efectiva entre ellas y su referente que Peirce (1974a, §5-247) apunta como condición típica de los índices (Tordera, 1978, p.126). Lo que las distingue, entonces, de los nombres propios y de las otras designaciones de individuos que aquí analizamos. Estas últimas pueden funcionar sin esa conexión. Escuchando una conversación en la que se habla de un tal Jacinto Chiclana podemos llegar a saber quién es esa persona, podemos llegar a individualizarla, a distinguirla de otras, sin que nadie, ni nada, nos la señale. Y cuando en la Isla de Santa Catarina escribo ‘Santiago 478’ en un sobre que envió a Rosario, estoy designando el destino de esa correspondencia sin que allí medie ninguna conexión física con la casa designada por esa dirección. La conexión no es otra que ese sistema de coordenadas constituido por la secuencia en que se dan las calles rosarinas y por las reglas por las que se atribuyen las numeraciones de los diferentes solares. Reglas, estas últimas, que en otras ciudades pueden ser distintas; tal es el caso, por ejemplo, de París.

Es claro, sin embargo, que el hecho de que esas designaciones de entidades individuales no sean índices, y sí símbolos, no implica que las operaciones de remisión a sus referentes que ellas expresan, sean definiciones de tales objetos. Nadie diría que ‘Santiago 478’ nos da la definición de la casa de mis padres: sólo nos dice cómo llegar hasta ella y cuál ella es. De todos modos, que eso no quepa en el caso de una casa, no quiere decir que no quepa en el caso de un taxón. Quizá las pretendidas ‘definiciones taxonómicas’, o ‘filogenéticas’, realmente merezcan ese rótulo. Pero, más allá de eso, lo que debe importarnos aquí es que ellas operan de un modo semejante a ‘Santiago 478’. Esta fórmula nos propone un procedimiento para identificar un solar en el damero de las calles rosarinas; y *Mammalia* nos propone un procedimiento para identificar y delimitar un sub-linaje particular dentro del linaje *Tetrapoda* y dentro del árbol de la vida terrestre como un todo.

Un procedimiento que sólo tiene sentido bajo la mediación de un encuadramiento teórico. Una mediación que parece exceder la mera indicación u ostensión. Por eso, del mismo modo en que ocurre con 'Santiago 478' y con 'raíz cuadrada de cuatro', o con 'Moacir Barboza', tenemos que asumir que las designaciones taxonómicas tampoco son meros índices o substitutos de actos de ostensión. Pero, aunque eso contradiga lo que Michael Ghiselin (1984, p.106) dijo al respecto (Rowe, 1987, p.208), afirmarlo no implica, ni sugiere, que los taxones no sean entidades individuales. Por el contrario, lo que estamos diciendo abona la idea de que los taxones son entidades individuales como lo es la casa designada con la fórmula 'Santiago 478', como lo es la mesa designada por un número de inventario, y como lo es cada uno de los muchos Moacir Barboza que deambulan por los más diversos rincones del Brasil.

4. Esencias, autapomorfias e identidades

Si insistimos en afirmar que los procedimientos de individualización de taxones propuestos por expresiones como 'Mammalia' o 'Canis lupus' constituyen definiciones; entonces, habrá que hacerlo sin ignorar que no se trata de definiciones tipológicas. No estamos dando una lista de características morfológicas, funcionales y etológicas que, si presentes parcial o totalmente en un ser vivo individual, justificarían su atribución a ese taxón. Es decir: al afirmar que *Mammalia* sería el taxón compuesto por una supuesta especie μ y todas las especies que de ellas descienden, no estamos proponiendo una lista de atributos que serían definitorios de un putativo tipo mamífero, o de la esencia de la *mamalidad* (cf. Sober, 1994, p.209). Por eso, me parece, el uso de esas supuestas definiciones taxonómicas o filogenéticas mal pueden valer como una reivindicación de nada que merezca el mote de 'esencialismo'. No, por lo menos, en el sentido que esa palabra toma cuando se reivindica el individualismo taxonómico. Si es por eso, una lista de autapomorfias³ de *Mammalia* parecería algo más semejante a lo que normalmente se denomina 'esencia'. Dicha lista nos daría un procedimiento para individualizar a *Mammalia* que podría llegar a confundirse con una genuina definición tipológica de la *mamalidad*. Esas autapomorfias configurarían la esencia de los mamíferos.

Lo cierto, sin embargo, es que si aceptamos el marco teórico definido por la Sistemática Filogenética – que es lo que le da sentido y sustento a toda esta discusión – esa delimitación de *Mammalia*, que no deja de ser legítima, tampoco puede ser entendida como una definición tipológica. Porque, si descubriésemos que algunos esos estados de caracteres también se dan en una especie que consideramos exterior a la clase *Mammalia*, eso no nos obligaría a cambiar la atribución taxonómica de esa especie. Si las evidencias nos siguen indicando que la misma no deriva de aquella otra especie que consideramos el ancestro común a todo *Mammalia*, lo único que haremos será revisar nuestra lista de supuestas autapomorfias de este grupo. Los estados de caracteres sirven para diagnosticar grupos monofiléticos, y eventualmente hasta pueden servir para indicarlos, distinguirlos y delimitarlos; pero ya nadie espera que los definan (cf. Rowe, 1987, p. 210). Por lo mismo, si en una población cualquiera de coyotes apareciese un mutante z con atributos coincidentes con lo que considerábamos como autapomorfias de *Canis lupus*, nadie pretendería decir que z es un ejemplar de lobo.

3 Autopomórfico es un estado derivado, o apomórfico, de carácter que consideramos privativo de un taxón (cf. Hennig, 1966, p.90).

Lo seguiríamos tratando como parte de *Canis latrans*.

Eso, lo sé, tampoco parece incompatible con el esencialismo relacional. Al fin y al cabo, lo que hace que ese coyote anómalo no sea un lobo es justamente su origen, su filiación; y esa sería la esencia indicada por las 'definiciones filogenéticas'. Éstas no sólo definirían un taxón sino que además nos dirían qué es lo que un ser vivo tiene que tener para ser parte de ese taxón. Y lo que tendría que tener es, precisamente, una cierta filiación. La esencia es lo que hace que la cosa sea lo que es, y la filiación es la que hace que un coyote sea un coyote; luego: la filiación es la esencia del coyote. Pero, antes de aceptar ese modo de entender la idea de esencia, hay que percatarse de que esa supuesta esencia dada por la simple filiación, no sólo no consiste en un conjunto de propiedades que se considerarían como propias de una clase natural (cf. Brzozowski, 2012, p.110); sino que, además de eso, ella alude a algo que no podemos dejar de considerar como una nota de la individualidad (cf. Sober, 1994, p.209). El esencialismo relacional apela, en efecto, a una *esencia de origen* semejante a esa a la que también apeló Kripke (1988, p.113) para referirse a la identidad de las entidades individuales (cf. Brzozowski: 2011, p.19; Drapeau, 2014, p.69).

La idea, como Sober (1994, p.209) bien la explica sin por eso suscribirla, sería que, si aceptásemos que cada ser humano individual tiene una propiedad esencial que es la de haber nacido precisamente del espermatozoide y del óvulo de los que efectivamente nació, también podríamos decir que individuos como *Drosophila melanogaster* tienen una propiedad esencial que es la de descender de la una población que dio lugar a ese especie de moscas (Sober, 1984 p.340). Pero eso, me parece, podría ser mejor entendido como una nota que identifica o individualiza a una entidad, antes que como una esencia que delimita a una clase. Y, si lo que se está discutiendo es la posibilidad de entender a los taxones como clases naturales, eso es ciertamente importante. Hay que recordar, además, que cuando Kripke se refiere a esa esencia de origen, o esencia individual, él no dice que ella defina la atribución de ese individuo a una clase natural. Más allá del uso que Laporte (2004, p.49) quiso hacer de las tesis de Kripke, lo que este último dice es que esa esencia de origen es lo que distingue a un particular de cualquier otro particular, permitiendo también decir que se trata del mismo individuo, no obstante los cambios que pueda padecer y las circunstancias diferentes en que pueda aparecer. Aspectos, éstos, que tienen más que ver con lo que entendemos por 'identidad' que con lo que habitualmente se entiende por 'esencia' (cf. Bueno, 2014, p.326).

El hecho de que su población ocupe cierto lugar en un ecosistema es lo que hace que un lobo particular sea un predador; es decir: es el papel ecológico de su población lo que determina que ese lobo al que podemos llamar 'Buck', pertenezca a la clase natural de los predadores. Ya que Buck sea el predador que efectivamente es; es decir, que él sea el lobo que efectivamente es, y no otro miembro cualquiera de su jauría, depende del embrión del cual él se formó. Por eso, aunque queramos hacerle caso a Kripke y llamar a eso 'esencia', lo cierto es que ahí estamos aludiendo a algo que sólo podemos atribuirle a una entidad individual, y no a otra, y que incluso sirve para certificar dicha individualidad. Mientras tanto, lo que normalmente llamamos 'esencia' sería algo que diferentes individuos tienen en común, posibilitando su adscripción a una misma clase natural. Así, aunque insistamos en decir que las definiciones filogenéticas nos revelan las esencias de los taxones, eso no podrá ocultar que esa supuesta esencia constituye un atributo que sólo puede darse en las

entidades individuales. Así, defendiendo esa forma de esencialismo, estaríamos reforzando al individualismo taxonómico. Y lo haríamos sin reivindicar el tipo de esencialismo que este último impugna.

Claro, aunque David Oderberg (2007, p.101) tenga muy buenas razones para afirmar que “origen histórico y esencia son nociones separadas”, tampoco deja de ser cierto que existen muchos contextos en los que las expresiones ‘identidad’ y ‘esencia’ son usados como equivalentes. Tal como sucede, incluso, con el término ‘idiosincrasia’; que alude a las particularidades de una cosa individual (cf. Lalande, 1947, p.460). Hay contextos en que los tres términos son usados como sinónimos. Pienso, sin embargo, que cabe una distinción entre dos ideas que aquí, en el caso de la idea de *esencia de origen*, pueden estar superponiéndose. Aludo a la distinción entre *aquello que hace que una cosa sea esa cosa que es*, su principio de individuación; y *aquello que hace que una cosa sea el tipo de cosa que ella es*, o sea, su *quididad*. Esto último es lo que define el qué de la cosa: lo que muchas veces se denomina la ‘esencia de la cosa’ (cf. Ferrater Mora, 1975a, p.552). Es decir: esas propiedades de una entidad que hacen que ella sea una cosa de cierto tipo, o que ella sea parte de una clase natural determinada. Lo primero, en cambio, es lo que hace que dos entidades individuales, dos particulares, quizá pertenecientes a una misma clase natural, sean en principio discernibles.

Pero, la diferencia entre esencia e identidad también se ve cuando se contrastan estas dos preguntas: ¿cuál es esta cosa? y ¿qué es esta cosa? Si alguien me dice que ese objeto que estoy mirando ahora es un *astrolabio*, está respondiendo a la pregunta ¿qué es eso?: está respondiendo a la pregunta por la esencia de lo que tengo frente a mí; lo está atribuyendo a una clase natural. Es decir: esa persona me está dando a conocer qué tipo de cosa es esa que tengo delante de mis ojos. Pero si me dicen que ése es el mismo ítem que ayer inventarié como si fuese un reloj antiguo, dándole el número de catálogo ‘82342507’, ahí ya me están respondiendo a la pregunta ¿cuál?: me están respondiendo a la pregunta por la identidad de la cosa. Y lo están haciendo con independencia de lo que esa cosa sea. Sea él un astrolabio o reloj, se trata de ese objeto que quedó catalogado con el número ‘82342507’. De hecho, se podría todavía llamar a un anticuario para que nos saque de la duda. Una duda que sólo es posible porque, por un lado tenemos un objeto debidamente identificado, pero dudosamente clasificado; y por otro lado tenemos dos clases naturales a la que podemos atribuirlo: la de los relojes y la de los astrolabios.

Es de notar, por otra parte, que el *derecho a la identidad*, ése por el que lucharon y siguen luchado las *Abuelas de Plaza de Mayo* (2010, p. 31-3), supone la misma noción de identidad a que aquí estoy reivindicando y a la que Kripke alude con el término ‘esencia’. Cuando se invoca ese derecho, el origen biológico de un ser humano, ese al que Kripke aludía para hablar de una *propiedad esencial* de cada individuo, y que se establece por un test genético, es considerado como índice fehaciente de su identidad. La identidad no depende, entonces, de un conjunto de características personales, de una idiosincrasia, que pudo ser adquirida en la convivencia con los apropiadores, y que puede cambiar a lo largo de la vida; sino que depende de los gametos que dieron lugar al embrión que después devino la persona en cuestión. Ahí, claramente, la identidad es lo que responde a la pregunta ‘¿quién soy?’; no a la pregunta ‘¿qué soy?’. Ésta es la pregunta concerniente a la esencia en el sentido clásico de *quididad*. No, por supuesto, en el sentido que le da Kripke: que se superpone, insisto, con lo

que habitualmente llamamos 'identidad'. Sé, de todos modos, que en la historia de la Filosofía, esencia e identidad no siempre fueron tratadas como cosas claramente diferenciadas.

5. Hacedad y quiddidad

Dentro de la tradición aristotélica la distinción sí es clara. En la *Metafísica* de Aristóteles (1977a, 1029a/1029b) lo que yo estoy entendiendo por 'esencia' aparece como 'forma substancial': eso que en los *Segundos analíticos* es presentado como el objeto de una definición (Aristóteles, 1977b, 97a/97b). Una definición es lo que delimita el elemento universal común a un determinado grupos de particulares; y eso sería la forma o esencia de tales particulares (Audi, 1999, p.281); y es en honor a esa idea de la definición que dudo en aceptar la idea de definición taxonómica: estas no delimitan un elemento universal, sino una entidad individual. Ya en Tomás de Aquino (1970[1255], p.34) la situación es un poco diferente. Para él: "la esencia" también "es aquello que se significa por la definición de la cosa". Pero, en su caso, no hay que olvidarlo, la esencia aludida en "definición de las substancias naturales, no sólo contiene la forma, sino también la materia" (Aquino, 1970[1255], p.34).

Como sea, tanto en Tomás de Aquino como en Aristóteles, la esencia es el elemento común a todos los particulares de una especie, y el principio de individuación – tal como Tomás de Aquino (1970[1255], p.76) lo consigna en *El ente y la esencia* y David Oderberg (2007, p.109) todavía lo sostiene – está dado por la materialidad de cada cosa⁴. Y es claro que aquí, en este párrafo, estoy usando la palabra 'especie' no en su acepción biológica, sino en su acepción lógica (cf. Arnauld & Nicole, 1992[1662], p.53); que hoy ya es muy poco usada (cf. Chauvier, 2014, p.9). Conforme consta en el *Vocabulaire* de Lalande (1947, p.299), en su acepción lógica, ese término designa "una clase A en tanto sea considerada como formando una parte de la extensión de la clase B". Es decir: una clase es pensada como especie, en el sentido lógico de la palabra, cuando se la piensa como subclase de una clase mayor a la que se considera como su género. Y lo que hace que los particulares pertenezcan a esa subclase dentro del género es su esencia. Por eso el modelo por antonomasia de definición tipológica, es la definición por *género próximo y diferencia específica*: una definición presenta primero las características comunes que delimitan el género al que se adscribe una especie; y luego se introduce la diferencia específica que distingue a dicha especie.

Ya si nos remitimos a Duns Scoto y a Leibniz, esa oposición entre esencia e identidad, deja de parecer tan clara (cf. Castaño Piñán, 1955, n.8). Para Leibniz (1955 [1686], §10) la *forma substancial* es el conjunto de atributos que hace que un individuo sea discernible de otro (Lacerda, 2004, n.28, Drapeau, 2014, p.65): lo que hace que Sócrates sea Sócrates y no lo que hace que él sea un hombre (Castaño Piñán, 1955, n.8). Y para referirse a eso él usa la expresión 'hacedad' (Leibniz, 1955 [1686], §8): que había sido acuñada por Duns Scoto con el objetivo de aludir a esa misma noción (Marías, [1942]1981, n23). La 'hacedad' (*haecceitas*) sería lo que hace que cada individuo se distinga de otro⁵. Así, mientras en la acepción aristotélico-tomista – y más habitual – de 'esencia', este término alude a la *quiddidad*

4 Sobre este arduo tópico de *Metafísica*, véase: Marías (1981[1942], n23); Castaño Piñán (1955, n.8); Maurer (1967, p.179; y Lacerda (2004, n28).

5 Al respecto, puede consultarse a: Gilson ([1949]1979, p.140); Maurer (1967, p.236); Ferrater Mora (1975a, p.797); y Audi (1999, p.282).

(*quiditas*) de la cosa, respondiendo a la pregunta *quid est* (Gilson, [1949]1979, p.85; Ferrater Mora, 1975b, p.513); en la perspectiva de Leibniz y Scoto, la esencia de una cosa también podría ser entendida como *haceidad*⁶. Es decir, como lo que hace que esta mesa sobre la que trabajo sea esta mesa y no otra mesa cualquiera⁷.

Según Robert Audi (1999, p.282), ése también sería el caso de Kripke; pero yo creo que ahí es menester marcar una diferencia. En Leibniz y Scoto la *haceidad* viene dada por una especificación última de propiedades. Para ellos, ciertas propiedades generales de una cosa definían su pertenencia a un género, otras propiedades más específicas definían su especie (otra vez en la acepción lógica de la palabra), y un conjunto final de propiedades o predicados definían su *haceidad*: esas propiedades individuales que hacían que la cosa en cuestión fuese discernible de cualquier otra entidad. En Kripke, en cambio, esa continuidad entre predicados genéricos, específicos e individuales no existe. Su esencia de origen no es una especificación de la *quididad* que llegaría hasta lo que aristotélicamente consideraríamos como las propiedades accidentales, en tanto que opuestas a las esenciales, del ente individual. En Kripke, esas propiedades accidentales de dos entes, en sentido aristotélico, pueden ser las mismas; y aun así esos entes pueden resultar discernibles, por lo menos en principio, por su origen diferenciado. En este sentido, esa escurridiza identidad de los electrones, que discuten Décio Krause y Jonas Arenhart (2014), podría quizá ser mejor analizada pensando más en la dirección de Kripke que en la de Leibniz.

Como sea, lo que más debe importarnos aquí es que las diferencias entre los puntos de vista de Aristóteles y Leibniz ya nos muestra la posibilidad de distinguir *quiditas* de *haecceitas*; y en la medida en que el esencialismo taxonómico objetado por las posiciones individualistas de Hennig, Ghiselin y Hull, alude a la pretensión de que las adscripciones taxonómicas respondan a preguntas por la *quiditas* de especímenes y linajes, puede concluirse que el *soi-disant* neo-esencialismo de origen, o relacional, no se contrapone a esa posición. Por el contrario, parece reforzarla; porque nos hace pensar que las definiciones taxonómicas responden a la pregunta por la *haceidad* de los taxones. Pero es claro que, si se quiere llamar 'esencia' a esa *haceidad*, es poco lo que puede discutirse. Creo, sin embargo, que todo quedaría más claro, y nos ahorraríamos querellas inconducentes, si prefiriésemos llamar 'identidad' a esa *haceidad*; reservando el término 'esencia' para lo que también podemos llamar 'tipos': el conjunto de propiedades compartidas por los miembros de una clase natural. La discusión será, entonces y otra vez, sobre la posibilidad de tratar a la Sistemática Filogenética como si ella fuese una forma de tipología; y nada en los argumentos dados por De Queiroz, y sus seguidores, parece abonar dicha alternativa.

6. Una última reflexión

En realidad, lo único que el 'esencialismo relacional' o 'de origen' parece traer a la polémica sobre el estatuto ontológico de los taxones es un cambio meramente terminológico; y esos cambios mal pueden darnos algún rendimiento teórico consistente. En este caso particular, además, todo parece terminar en una forma agravada de esa segunda estratagema dialéctica que Schopenhauer (2001[1864]) presenta en *El arte de tener razón*: aquella que apela a la

6 Como *estidad* (o *thisness*) según Audi (1999, p.359)

7 Véase: Marías ([1942]1981, n23); Lalande (1947, p.497); y Audi (1999, p.282).

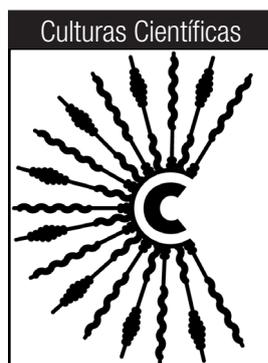
homonimia. Sólo que en este caso la homonimia no es anterior al propio argumento; sino producida por el propio argumento. Desde un punto de vista retórico, lo que se consigue en estos casos es una suerte de victoria pírrica: se gana una discusión olvidando el problema que la había suscitado. Los taxones, nos dicen los simpatizantes del esencialismo relacional, parecen poder pensarse como teniendo esencias que los definen y delimitan; cual si fuesen clases naturales. Pero para poder sostenerse eso, el término 'esencia' tuvo que adquirir un significado totalmente diferente que el que tenía cuando se negó que los taxones fuesen clases naturales. Esto, inicialmente, tenía que ver con los estados de caracteres de cada taxón; pero después se transformó en el propio origen del taxón.

Bibliografía

- Abuelas de Plaza de Mayo (2010). *¿Quién soy yo?* Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Aquino, T. (1970[1255]). *El ente y la esencia*. Madrid: Aguilar.
- Aristóteles (1977a). *Lógica*. En Francisco Samaranch (ed). *Obras*. Madrid: Aguilar, pp.217-564.
- Aristóteles (1977b). *Metafísica*. En Francisco Samaranch (ed). *Obras*. Madrid: Aguilar, pp.903-1078.
- Arnauld, A. & Nicole, P. (1992[1662]). *La Logique ou l'art de penser*. Paris: Gallimard.
- Audi, R. (1999). *The Cambridge Dictionary of Philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brigandt, I. (2009). "Natural kinds in Evolution and Systematics: metaphysical and epistemological considerations". *Acta Biotheoretica* 57: 77-97.
- Brzozowski, J. (2011). "Sobre os nomes próprios dos táxons biológicos". *Investigação Filosófica*: E1, art. digital 5.
- Brzozowski, J. (2012). *Táxons biológicos: aspectos semânticos e metafísicos* [Tese de Doutorado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Bueno, O. (2014). "Why identity is fundamental?". *American philosophical quarterly* 51(4): 325-332.
- Caponi, G. (2011). "Los linajes biológicos como individuos". *Ludus Vitalis* 19 (35): 17-48.
- Carnap, R. (1967[1928]). *The logical structure of the world*. Berkeley: University of California Press.
- Castaño Piñán, A. (1955). Notas a LEIBNIZ, Gottfried, *Discurso de Metafísica*. Madrid: Aguilar, pp.85-98.
- Chateaubriand, O. (2001). *Logical forms I*. Campinas: CLE-UNICAMP.
- Chauvier, S. (2014). "Particulares, individuos e individuación". En Pascal Ludwig & Thomas Pradeu (eds.). *El individuo*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp.7-26.
- De Queiroz, K. (1992). "Phylogenetic definition and taxonomic philosophy". *Biology & Philosophy* 7: 295-313.
- De Queiroz, K. (1994). "Replacement of an essentialistic perspective on taxonomic definition as exemplified by the definition of *Mammalia*". *Systematic Biology* 43(4): 497-510.
- De Queiroz, K. (1995). "The definitions of species and clade names: a reply to Ghiselin". *Biology & Philosophy* 10: 223-228.
- Drapeau, F. (2014). "Esencia, identidad, individualidad". En Pascal Ludwig & Thomas Pradeu (eds.). *El individuo*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp.51-76.
- Eldredge, N. (1985). *Unfinished synthesis*. Oxford: Oxford University Press.
- Eldredge, N. 1995: *Reinventing Darwin*. London: Phoenix.
- Ereshefsky, M. (2007). "Species, taxonomy, and Systematics". En Mohan Mauthe & Christopher Stephens (ed.). *Philosophy of Biology*. Amsterdam: Elsevier, pp. 403-428.
- Ereshefsky, M. (2008). "Systematics and Taxonomy". En Sahotra Sarkar & Anya Plutynski (ed.). *Companion to the Philosophy of Biology*. Oxford: Blackwell, pp. 99-118.
- Ferrater Mora, J. 1975a: *Diccionario de Filosofía I*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Ferrater Mora, J. 1975b: *Diccionario de Filosofía II*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Frege, G. (1974[1892]). "Sobre sentido y significado". *Escritos Lógico-Semánticos*. Madrid: Tecnos, pp.31-52.
- Gayon, J. (2014). "Las especies y los taxones monofiléticos ¿son individuos?". En Pascal Ludwig & Thomas Pradeu (eds.). *El individuo*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp.101-120.
- Ghiselin, M. (1974). "A radical solution to the species problem". *Systematic Zoology* 23: pp.536-544.
- Ghiselin, M. (1984). "Definition, character and other equivocal terms". *Systematic Zoology* 33: pp.104-110.
- Ghiselin, M. (1997). *Metaphysics and the origin of species*. Albany: SUNY.

- Gilson, E. (1979[1949]). *El ser y los filósofos*. Pamplona: EUNSA.
- Godfrey-Smith, P. (2014). *Philosophy of Biology*. Princeton: Princeton University Press.
- Gould, S. (2002). *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gracia, J. (1985). "Individuos como instancias". En Jorge Gracia; Eduardo Rabossi; Enrique Villanueva; Marcelo Dascal (ed.). *El análisis filosófico en América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica, pp.633-651.
- Griffiths, G. (1974). "On the foundations of biological Systematics". *Acta Biotheoretica* 23: pp. 85-131.
- Hamilton, A. (2012). "From types to individuals: Hennig's ontology and the development of Phylogenetic Systematics". *Cladistics* 28: pp. 130-140.
- Hartmann, N. (1954). *Ontología I (Fundamentos)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hartmann, N. (1959). *Ontología III (La fábrica del mundo real)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hartmann, N. (1964). *Ontología V (Filosofía de la Naturaleza & El pensar teleológico)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hennig, W. (1966). *Phylogenetic Systematics*. Urban: University of Illinois Press.
- Hull, D. (1976). "Are species individuals?" *Systematic Zoology* 25: pp. 174-191.
- Hull, D. (1994[1978]). "A matter of individuality". En Elliott Sober (ed.). *Conceptual issues in Evolutionary Biology*, 2º ed. Cambridge: MIT Press, pp.193-216.
- Krause, D. & Arenhart, J. (2014). "From primitive identity to the non-individuality of quantum objects". *Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 46: pp.273-282.
- Hamilton, A. (2012). "From types to individuals: Hennig's ontology and the development of Phylogenetic Systematics". *Cladistics* 28: pp. 130-140.
- Kripke, S. (1980). *Naming and necessity*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lacerda, T. (2004). Notas a LEIBNIZ, Gottfried. *Discurso de Metafísica e outros textos*. São Paulo: Martin Fontes, pp.80-128.
- Lalande, A. (1947). *Vocabulaire technique et critique de la Philosophie*. Paris: PUF.
- Laporte, J. (2004). *Natural kinds and conceptual changes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leibniz, G. (1955 [1686]). *Discurso de Metafísica*. Madrid: Aguilar.
- Ludwig, P. (2014). "Identificación e individuación". Pascal Ludwig & Thomas Pradeu (ed.). *El individuo*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp. 27-50.
- Marías, J. ([1942]1981). Notas a LEIBNIZ, Gottfried. *Discurso de Metafísica*. Madrid: Alianza, pp.107-135.
- Maurer, A. (1967). *Filosofía Medieval*. Buenos Aires: EMECÉ.
- Mayr, E. (1988). *Toward a new Philosophy of Biology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Oderberg, D. (2007). *Real essentialism*. New York: Routledge.
- Okasha, S. (2002). "Darwinian metaphysics: species and the question of essentialism". *Synthese* 131: 191-213.
- Peirce, C. (1974a). "División de los signos". En Armando Sercovich (ed.). *Charles Sanders Peirce – La ciencia de la Semiótica*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp.21-43.
- Peirce, C. (1974b). "Ícono, índice y símbolo". En Armando Sercovich (ed.). *Charles Sanders Peirce – La ciencia de la Semiótica*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp.45-59.
- Peirce, C. (1974c). "Grafos existenciales". En Armando Sercovich (ed.). *Charles Sanders Peirce – La ciencia de la Semiótica*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp.63-82.
- Pradeu, T. (2014). "¿Qué es un individuo biológico?". Pascal Ludwig & Thomas Pradeu (ed.). *El individuo*. Buenos Aires: Nueva Visión, pp.77-100.
- Putnam, H. (1979). "The meaning of meaning". *Mind, language and reality*. Cambridge University Press, pp.215-271.
- Quine, W. (1974). "Géneros naturales". *La relatividad ontológica*. Madrid: Tecnos, pp.147-166.
- Rosenberg, A. (2006). *Darwinian reductionism*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rowe, T. (1987). "Definition and diagnosis in the Phylogenetic System". *Systematic Zoology* 36(2): 208-211.
- Russell, B. (1905). "On denoting". *Mind, New Series*, 14(56): 479-493.
- Salmon, N. (1979). "How not to derive essentialism from the theory of reference". *Journal of Philosophy* 76(12): 703-725.
- Schopenhauer, A. (2001[1864]). *El arte de tener razón*. Madrid: EDAF.
- Simpson, T. (1964). *Formas lógicas, realidad y significado*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Sober, E. (1984). "Sets, species, and evolution". *Philosophy of Science* 51: pp.334-341.
- Sober, E. (1994). "Evolution, population thinking, and essentialism". *From a biological point of view*. Cambridge: Cambridge University Press, pp.201-232.
- Strawson, P. (1963). *Individuals*. New York: Doubleday.

- Tordera, A. (1978). *Hacia una semiótica pragmática: el signo en Charles Sanders Peirce*. Valencia: Torres.
- Torres, J. (2011). "Esencialismo, valores epistémicos y conceptos de especie". *Theoria* 71: 177-193.
- Wiley, E. (1980). "Is the evolutionary species fiction?" *Systematic Zoology* 29: 76-80.
- Ziff, P. (1977). "About proper names". *Mind, New Series*, 86(343): 319-332.
- Zink, S. (1963). "The meaning of proper names". *Mind, New Series*, 72(288): 481-499.



¿QUÉ ES LO QUE QUEDA DE LA INTERPRETACIÓN MARXISTA SOBRE DARWIN?

Gregory Radick*
(G.M.Radick@leeds.ac.uk)

RESUMEN

Una interpretación común de la teoría de la selección natural de Darwin sostiene que la teoría naturalizó, y por lo tanto legitimó, las relaciones de poder existentes en el contexto industrial, capitalista e imperialista de Inglaterra en la época de Darwin. Este artículo examina dicha interpretación a la luz de estudios más recientes sobre el darwinismo y marxismo. Un objetivo importante es mostrar cómo el complejo contexto social que rodea la ciencia de Darwin, un contexto que ha sido ahora largamente explorado por muchos historiadores de la ciencia, aunque se relacione con la tradición marxista de muchas maneras, no apoya la misma explicación marxista. Otro objetivo es superar esa explicación problemática y proponer una nueva perspectiva sobre cómo la lucha malthusiana por la existencia se volvió, de acuerdo a razones socialmente explicables, un elemento central en la teoría de Darwin.

Palabras clave: Darwin; Marx; historiografía; evolución; cultura; contexto victoriano.

ABSTRACT

A familiar Marxian reading of Darwin's theory of natural selection holds that the theory functioned to naturalize – and so legitimate – competitive power relations in Darwin's industrial, capitalist, and imperialist Britain. This essay examines this reading in the light of more recent studies of Darwinism and Marxism. One aim is to show that the luxuriantly rich account of the social embedding of Darwin's science now available from historians of science, though indebted to the Marxian tradition in all sorts of ways, does not support the legitimation claim. Another aim is to go beyond that problematic claim in putting together a new account of how the Malthusian struggle for existence came, for socially explicable reasons, to have a central place in Darwin's theory.

Key Words: Darwin; Marx; historiography; evolution; culture; victorian context.

Fecha de Recepción: 30 / marzo / 2018

Fecha de Aceptación: 20 / septiembre / 2018

*: Profesor de historia y filosofía de la ciencia en la School of Philosophy, Religion and History of Science de la Universidad de Leeds, Reino Unido. Actualmente funge también como director del Leeds Humanities Research Institute y es vicepresidente de la British Society for the History of Science. Sus intereses de investigación incluyen la historia y filosofía de la biología, especialmente la biología evolutiva, la genética y el comportamiento animal, así como estudios en propiedad intelectual.

1. El condicionamiento cultural de la teoría de Darwin

Máquinas, competencia, imperio y progreso fascinaron a los victorianos. Una de las teorías científicas más famosas de la época, la teoría de la selección natural de Charles Darwin, daba cuenta de organismos similares a máquinas que competían, colonizaban y mejoraban. Reconocer parecidos como éstos dentro del contexto de la teoría de Darwin y su contenido no es nada nuevo. En 1862, Karl Marx, en una carta enviada a su colaborador Friedrich Engels, escribió: “Es notable como Darwin reconoce entre las bestias y las plantas a su sociedad inglesa con su división del trabajo, competencia, apertura a nuevos mercados, ‘invenciones’, y la ‘lucha por la existencia’ malthusiana. Es lo dicho por Hobbes *bellum omnium contra omnes* [‘la guerra de todos contra todos’]” (K. Marx a F. Engels, 18 de junio de 1862, Schmidt, 1971[1962], p. 46). En nuestros días, los debates sobre el condicionamiento cultural del conocimiento científico han convertido esta vieja perspicacia de Marx en una nueva problemática (ver Hacking, 1999, cap. 3; Radick, 2002, pp. 97-99; Golinski, 1998 y Lightman, 1997; Ruse, 1999 y Radick, 2003, pp. 187-200). Este ensayo intenta clarificar estos nuevos problemas. A partir del pensamiento reciente sobre la ciencia y la cultura, se ve cómo la cultura social, material e intelectual de Darwin condicionaron la forma y el contenido de su teoría de selección natural.

Una postura puede ser desechada desde el inicio: que Darwin desarrolló la teoría de la selección natural porque era un genio, y, dado que los genios no pertenecen a la historia mundana como el resto de la gente, no tiene sentido preguntarse acerca del condicionamiento cultural de su teoría. Hay consenso general entre los historiadores de la ciencia que hablar de “genialidad” no explica sino re-describe, meramente, la innovación científica (Schaffer, 1990, pp. 82-98). En el caso de Darwin, además, dos generaciones de investigadores han revelado qué tanto de la historia del desarrollo de su teoría es una historia social. La cuestión más importante entonces es más sutil: debemos preguntarnos si la teoría de la selección natural es, a pesar de todo, independiente de la historia social de la que ha surgido.

Podemos caracterizar dos tesis contrarias. La más convencional es la tesis *independiente*. Esta tesis, da luz sobre por qué un victoriano fue el primero en desarrollar la teoría. Características peculiares de la cultura victoriana prepararon a Darwin para reconocer una verdad atemporal acerca de la naturaleza. Pero el desarrollo de la teoría era inevitable y la preparación sólo aceleró el proceso (Ver Hacking, 2000, pp. 558-71). Había mucho que aprender sobre plantas y animales antes de que una conclusión en favor de la selección natural se volviera inevitable. Otros individuos, pertenecientes a diferentes sociedades con diferentes historias, podrían haber desarrollado la teoría tarde o temprano. Dado que muchos tipos diferentes de historias sociales habrían dado con la teoría, ésta es independiente de cualquier historia particular, incluyendo la historia en la que se dio.

Del otro lado está la tesis de *inseparabilidad*, nueva y deliberadamente provocativa. En esta tesis, la estrecha relación entre contexto y contenido muestra que la teoría de la selección natural no era del todo inevitable, sino un resultado contingente de una historia social única. La existencia de la teoría dependió crucialmente de las características del contexto victoriano que difícilmente pueden ser reproducidas en otro lugar. Dado que la teoría podría no haber existido fuera de las tendencias y eventos que, de hecho, llevaron a

Darwin a desarrollarla, no es sólo independiente sino inseparable de su historia. Además, si Darwin, o alguien muy parecido a él, con relaciones similares en un contexto cultural parecido, no hubiera desarrollado la teoría de la selección natural, las ciencias biológicas actuales podrían ser diferentes, pero no menos exitosas.

Después de este primer esbozo sobre la historia social de la teoría de Darwin, quisiera explorar la cuestión sobre la independencia de su matriz histórica, para así dar luz sobre la tradición darwiniana y también para preguntar ¿qué tan útil sigue siendo hoy la tradición marxista para los especialistas de la historia de la ciencia? La tercera sección se enfoca, desde un punto de vista marxista, en lo que se subraya como la decisión más ideológica de Darwin: concentrarse en desarrollar una teoría construida sobre el concepto de “lucha por la existencia”, un concepto asociado, antes y ahora, con Thomas Malthus. Discutiré que la estabilidad de la lucha malthusiana en la teoría de Darwin puede explicarse mejor con una tesis de inseparabilidad que con una independiente, en lugar de la visión marxista estándar de la inseparabilidad, conectada con la legitimación (una visión que criticaré posteriormente). La cuarta y última parte, ofrece una visión alternativa, que enfatiza los puntos de vista de Darwin sobre el método científico (un elemento en la lista de 1862 de Marx (que no voy a discutir aquí) es la idea de que la competencia en la naturaleza da como resultado una creciente división del trabajo. Ver Ospovat, 1981, capítulos 7-9; Limoges, 1994, pp. 317-343; Tammone, 1995, pp. 109-131; Ruse, 1999, pp. 241-245; Hodge, 2009). El objetivo general de este ensayo, es mostrar que, al renunciar, por buenas razones, a una explicación de legitimación del por qué Darwin se basó en una teoría malthusiana, no necesitamos renunciar al objetivo de hacer socialmente explicable el malthusianismo de Darwin. Y para conseguir este último objetivo, además, desde mi punto de vista, seguimos siendo, en cada momento, descendientes intelectuales de Marx.

2. Poder victoriano y conocimiento darwiniano

¿Fue Darwin un genio? Sus cuadernos revelan pequeños signos de esos destellos de perspicacia que, desde la época romántica, han sido la marca de los genios científicos (sobre la naturaleza de la inteligencia de Darwin, ver Gould, 2000, pp. 169-181). Pero más allá de la alta estima que se pueda tener de su poder intelectual, Darwin, no pudo trascender sus circunstancias externas. No desarrolló la teoría de la selección natural mediante una comunión con la verdad de la naturaleza, aislado del bullicioso mundo. En cada paso que daba hacia la maduración de su teoría, el poder mundano permitía el avance cognitivo (una vieja, pero todavía útil visión “a gran escala” de cómo el capitalismo engendró el darwinismo está en Sandow, 1938, pp. 315-326. Ver también Daunton, 1995).

Tres momentos en particular pueden explicar la complejidad de la secuencia. Primero, casi seis meses después de su regreso del viaje en el Beagle Darwin empezó a considerar que, las nuevas especies surgían por causas naturales a partir de especies pre-existentes: la tesis de la transmutación. Si Darwin nunca se hubiera persuadido de que la transmutación era real, sería difícil ver por qué podría haberse interesado en construir una teoría acerca de sus causas y mucho menos desarrollar la teoría donde la selección natural es la causa principal. Darwin parecía comprometido con el transmutacionismo en el curso de sus reflexiones sobre algunas noticias sorprendentes acerca de sus colecciones del Beagle.

En la primavera de 1837, Darwin –establecido en Londres–, encontró, entre otras cosas, que muchos de sus especímenes de las Galápagos pertenecían a especies que se encontraban solamente en el archipiélago de las Galápagos. Además, estas especies pertenecían a un género peculiar que no existía en otras islas rocosas alrededor del mundo, sino sólo en el continente sudamericano, donde las exuberantes condiciones tropicales podían difícilmente haber sido más diferentes de las condiciones en las Galápagos. Para Darwin, la mejor explicación de este rompecabezas taxonómico y biogeográfico era que las especies de las Galápagos habían surgido mediante transmutación de especies continentales ancestrales comunes con aquellas que habitaban en ese momento el continente (Hodge, 2009).

En ese momento Darwin tuvo este rompecabezas crucial para reflexionar, porque él había viajado en el *Beagle*, había recolectado ciertas aves de las Galápagos, y esas aves habían sido clasificadas de cierta manera. Cada elemento de este paquete tiene un lugar en el excepcional orden victoriano. El viaje del *Beagle* no fue, después de todo, una búsqueda para descubrir el origen de las especies. La idea del viaje fue del capitán FitzRoy, quien había regresado de un viaje previo a Sudamérica con cuatro fueguinos, y ahora quería llevar de regreso a los tres supervivientes, para que sirvieran como modelos cristianos entre los “salvajes”. El Almirantazgo financió el nuevo viaje para sus propios propósitos, ya que mejores mapas de las costas de Sudamérica podrían beneficiar el comercio y así incrementar el tesoro nacional. Darwin no era cartógrafo, y el barco ya tenía un naturalista, pero Darwin era rico y refinado, por lo tanto, una compañía apropiada para las cenas del capitán aristocrático (Browne, 1995, cap. 6; Hodge, 2009). Una vez a bordo, Darwin contrató a un miembro de la tripulación, Syms Covington, para fungir como un sirviente personal para la colecta de plantas, animales y fósiles (McDonald, 1998; Covington, 1995). De regreso a Inglaterra, Darwin envió sus colecciones a los expertos de taxonomía en los museos. Tal consideración de parte de los viajeros colectores había hecho que las colecciones de los museos fueran extensas, esta vastedad fue la que ayudó a reconocer la autoridad de los expertos en clasificaciones (Barton, 2000, pp. 251-263; Pyenson y Sheets-Pyenson, 1999, capítulo 5).

El contenido teórico y un contexto más amplio se entrelazan, de la misma manera, en un segundo paso: el giro de Darwin hacia la domesticación de plantas y animales para comprender la transmutación. Darwin empezó a realizar incursiones en la literatura sobre crianza poco después de iniciar sus cuadernos sobre el problema de la transmutación. Posteriormente, ya establecido como un caballero de ciencia, asistió a las reuniones de criadores. La tradición de la crianza de plantas y animales estaba muy avanzada en la Inglaterra de Darwin más que en cualquier otro lugar del mundo. Bien organizados e intensamente competitivos, los criadores eran muy cuidadosos con los registros de su arte y con la de otros criadores, mediante periódicos, clubes, sociedades, exhibiciones y concursos. La riqueza de Darwin le permitió informarse acerca de los secretos del comercio sin que ello significara una amenaza para sus ganancias. Los criadores pudieron haber visto en el interés de Darwin un medio para elevar la posición cultural de la crianza (Secord, 1981, pp. 163-186; Secord, 1985; Ritvo, 1987). Es muy conocido que una analogía con la ganadería fue la pieza central de la presentación pública de Darwin de la teoría de selección natural en *El origen de las especies* (1859).

Un tercer y último paso que considerar es el llamado “momento malthusiano” de Darwin. Darwin desarrolló la teoría de la selección natural varios meses después de iniciado el otoño

de 1838, después de leer el *Ensayo sobre el principio de la población* del economista político Thomas Robert Malthus. Malthus lo había escrito en parte para desanimar las esperanzas utópicas que habían surgido en el despertar de la Revolución Francesa. Pretendió mostrar que otras cosas seguían siendo iguales, las poblaciones humanas eran mucho mayores que los recursos disponibles, situación que traía consigo hambre, guerra y otras miserias (Malthus, 1826. Darwin leyó la sexta edición. La primera, una edición muy diferente, fue publicada en 1798. Ver Winch, 1987). Extrapolando las ideas de Malthus, Darwin empezó a creer que las presiones poblacionales en la naturaleza eran tan intensas que todas las plantas y animales estaban inmersos en una lucha por la existencia. Por lo tanto, dada la variación heredable entre esas plantas y animales en lucha, con el tiempo surgirían, lenta, pero con seguridad, nuevas especies mejor adaptadas.

Posteriormente, Darwin recordaría haber leído a Malthus “por entretenimiento”, como si en una tarde aburrida, hubiera alcanzado cualquier cosa que estuviera a la mano (Darwin, 1958, p. 120). Posiblemente, pero Malthus estaba en la mente de muchos en aquel momento. El partido Whig, hogar político para los Darwin, los Lyell y otras familias acomodadas, había llegado al poder recientemente, y en el nombre de Malthus el partido había introducido medidas más duras para las provisiones de los pobres. Darwin había estado familiarizado desde mucho tiempo atrás con los argumentos a favor de estos cambios. Mientras estaba en el *Beagle*, sus hermanas le enviaban panfletos llenos de propaganda a favor de las reformas. Su autor, Harriet Martineau, pronto se daría a conocer. La doctrina malthusiana era el tema de conversación en las cenas de las fiestas londinenses, y Darwin estuvo ahí. Cuando Darwin al fin leyó a Malthus, los periódicos de Londres estaban repletos de noticias sobre disturbios, marchas, incendios en fábricas y otras protestas contra leyes imbuidas por todos lados del espíritu malthusiano (Desmond y Moore, 1991, pp. 153-154, 196-197, 201, 216-218, 264-267. Ver también Engels, 1987[1845]).

Por lo tanto, la teoría de la selección natural de Darwin no fue un regalo de la casualidad, sublime, de un genio solitario, sino que, en algunos aspectos claves, fue un producto de la cultura victoriana. Esta conclusión no es obvia. Hay que agradecer que tenemos historiadores de la ciencia contextualistas. Sus trabajos no han terminado con el debate entre contexto y contenido, sin embargo, han aumentado el nivel. Conscientes como nunca antes, que la teoría está ligada a su matriz histórica, podemos ahora pasar al difícil tema de la independencia o inseparabilidad de la teoría de su matriz (Pessoa, 2001, pp. S519-530).

3. La lucha por la existencia malthusiana

En tiempos de Darwin, y para sus posteriores lectores (rusos en particular), el sello de su matriz fue más visible en su llamado a una lucha por la existencia identificada como malthusiana (Todes, 1989, cap. 1-2). Al describir esta lucha en el *Origen*, Darwin escribe: “Es la doctrina de Malthus aplicada a todo el reino vegetal y animal” (Darwin, 1964[1859], p. 63). Darwin razonaba que la diversidad, y la adaptación de las especies, eran la consecuencia de generaciones de lucha entre organismos que habían transmitido al menos algunas variaciones adaptativas a su descendencia. Este argumento para la selección natural, desarrollado entre septiembre de 1838 y marzo de 1839, emergió sólo después de un largo proceso de reflexión previo sobre las causas del cambio adaptativo. Una vez que tuvo el argumento, la lealtad de

Darwin hacia éste nunca titubeo mayormente. ¿Cómo, entonces, explicar esta estabilización de la teorización de Darwin sobre una doctrina tan contenciosa como el principio de la población de Malthus?¹ ¿Por qué la decisión de seguir a Malthus? (La Vergata, 1985, pp. 901-972. Ver también Gordon, 1989, pp. 437-459 y Benton, 1995, pp. 68-94).

Para algunos comentaristas, en aquel entonces y ahora, la mejor explicación es que Darwin se mantuvo fiel a Malthus para legitimar las relaciones jerárquicas de poder en la Gran Bretaña victoriana. La explicación se ha establecido raramente sin rodeos. Resulta de un análisis ideológico relacionado ahora con Marx (Marx, 1959, pp. 83-87. Ver también Cohen, 1978). De manera difusa, por supuesto, la influencia de Marx se extiende sobre todo el territorio cubierto en este capítulo. Sin embargo, no fue Marx sino Engels quien dio la clásica lectura marxista del malthusianismo de Darwin:

Toda la enseñanza darwinista sobre la lucha de la existencia es simplemente una transferencia de la sociedad a la naturaleza viva de la doctrina de Hobbes *bellum omnium contra omnes* y de la doctrina burguesa-económica de la competencia junto a la teoría de la población de Malthus. Cuando este truco de los conjuradores ha sido realizado [...] las mismas teorías son transferidas de vuelta de la naturaleza orgánica a la historia y ahora se reclama que su validez debe ser probada así como las leyes eternas de la sociedad humana (Engels a Lavrov, noviembre 12-17 de 1875, en Schmidt, 1971[1962], p. 47).

Si esto era, en realidad, lo que Darwin estaba haciendo, entonces su decisión de seguir a Malthus aparece como inseparable de su matriz. Hacer que la lucha competitiva luzca natural es una ambición que tiene poco sentido fuera de un contexto social donde no sólo hay lucha competitiva sino potencialmente gran descontento con los resultados. Hace poco, el historiador Robert Young afirmó, en este sentido que, así como la teoría de la creación especial fue “una teoría adecuada para un mundo aristócrata, agrario, pastoral”, la selección natural darwiniana, con la lucha malthusiana en su núcleo, fue la teoría “que reflejaba a un mundo competitivo, urbano e industrial”. Para Young, la transición de la teología natural a la selección natural no fue sino “la sustitución de una forma de racionalización de las relaciones jerárquicas entre unos individuos y otros” (Young, 1985a, p. 240. Ver también Young, 1985a, p. 239 y Young, 1985b, pp. 631-632).

Para abordar esta difícil tradición explicativa, se deben distinguir dos propuestas muy diferentes acerca de Darwin, Malthus y la legitimación (ver Rosen, 1996, pp. 184-200). Una es que Darwin, en su teorización sobre las especies, se basó en Malthus por razones que no tenían nada que ver con la legitimación, sino que, al aliarse con Malthus, Darwin llegó a producir una teoría legitimadora. La otra es que Darwin se mantuvo fiel a Malthus, precisamente *porque* la teoría malthusiana podría ser legitimadora. Ni Young, ni sus sucesores historiográficos, Adrian Desmond y James Moore, discriminan entre estas dos posibilidades en su biografía de Darwin. En un pasaje representativo, Desmond y Moore destacan la escena en 1842, cuando la teorización malthusiana de Darwin estaba bien desarrollada: “Y con las masas cartistas, fue el momento para los malthusianos de clase media de ponerse de pie y mostrar que la naturaleza estaba del lado de los patrones” (Desmond y Moore, 1991, p. 294. Ver también Desmond, 1989; Rupke 1994 y Secord, 2000).

1 Aquí no voy a abordar el problema independiente de cómo explicar la estabilidad de la teoría darwinista dentro de las ciencias biológicas. Mi preocupación principal es con la propia teoría de Darwin, no con la recepción pública de su teoría.

¿Importa la ambigüedad? Es relevante si estamos tras una explicación de por qué la teorización de Darwin se estabilizó como lo hizo. Supongamos que Darwin sólo siguió a Malthus en un momento en el que la clase media malthusiana estaba deseosa de mostrar a los pobres e indefensos que una ley de la naturaleza había ordenado su posición en la jerarquía social. En este caso, podría no haber explicación respecto a la persistencia de la doctrina malthusiana en la teorización sobre las especies de Darwin. Sería simplemente una notable coincidencia entre lo que estaba pasando en los cuadernos de Darwin y lo que estaba pasando fuera de su ventana. Dudo que así quieran ser leídos Young, o Desmond y Moore. Las suyas son palabras de lucha. Reivindicaciones sobre una coincidencia no aumentan la temperatura del debate. Requerimientos acerca de la explicación sí lo hacen.

Supongamos que su reivindicación es realmente explicativa, que Darwin se basó en Malthus porque su sociedad necesitaba una teoría que legitimara la lucha social competitiva mediante su naturalización (Muñoz Rubio, 1999a, pp. 47-74; Muñoz Rubio, 1999b, pp. 171-187). Hay razones honorables para interpretar la teorización de Darwin en estas mismas líneas. Casi desde el principio, los darwinistas han disfrutado de una tremenda autoridad cultural. Su ciencia es parte del orden establecido, tanto que la imagen de Darwin ahora adorna el billete de diez libras inglesas. Tanta autoridad tiende en sí misma al abuso. Dirigir la atención a una función ideológica para la teoría de la selección natural es una estrategia para contrarrestar la deferencia carente de crítica (Rose, 2000, pp. 106-128. Ver también Lewontin, 1993, cap. 1, y Sahlins, 1976, cap. 4).

Además, como hemos visto, algunos de los escritores de la teología natural que inicialmente plasmaron el concepto de adaptación que Darwin mismo usó, escribieron con intención propagandista. Es bien posible que si a Ray o Paley se les hubiera preguntado por qué escribieron sobre el diseño divino de los animales, podrían haber dicho algo sobre la necesidad de prevenir una revolución (Paul, 2009, cap. 9). Por supuesto, esto no significa que, si le preguntara a Darwin sobre su interés hacia Malthus, él hubiese mencionado la necesidad de prevenir una revolución. De hecho, nuestra propuesta es que Darwin no estaba realmente consciente de las necesidades legitimadoras para la persistencia de la teoría malthusiana aun cuando su teoría fue la respuesta a ellas.

Hay, al menos, tres conjuntos de dificultades con un tipo de explicación legitimadora. Primero, existen dificultades históricas. Cuanto más cerca vemos la escena victoriana, más difícil se vuelve mantener las generalizaciones ordenadas de las que depende la explicación. Considérese la ecuación: malthusiano = clase media = Darwin = dueños. Sí, Malthus había apoyado la causa de la clase media en la reforma denominada "Poor Law"*. Pero se había opuesto a la otra causa de la clase media, las reformas "Corn Laws"** . Esas leyes protegían el mercado de grano doméstico de la competencia externa. Al oponerse a su reforma, Malthus estuvo del lado de los intereses de los aristócratas y los caballeros dueños de tierras contra los patrones de clase media de las fábricas (quienes querían que los costos de los granos cayeran para que, en consecuencia, los sueldos de los obreros bajaran) (Winch, 1987, cap. 5). De hecho, debido al crecimiento generado por la industrialización, la élite

* **Nota del traductor:** se refiere a una serie de acciones realizadas por la Corona británica que buscaban aliviar la pobreza en Inglaterra y Gales. En este caso se refiere a la ley aprobada en 1834.

** **Nota del traductor:** se refiere a una serie de aranceles que fueron impuestos a las importaciones (sobre todo de granos) para apoyar los precios de los productos británicos; estuvieron vigentes entre 1815 y 1846.

dominante en Inglaterra en la década de 1830 fue la de los terratenientes. La riqueza de la familia Darwin provenía mayormente de las tierras y propiedades más que de la manufactura (Hodge, 1994 y Hodge y Radick, 2009). Por ello la fijación de Darwin con Malthus no estaba en la misma línea de intereses que los dueños de fábricas amenazados por los artistas.

Segundo, hay dificultades para encontrar evidencias. Al ser inspeccionados, aparentemente, un importante número de hechos se vuelven irrelevantes para evaluar la verdad o falsedad de la explicación de la legitimación. Es irrelevante, por ejemplo, si los pobres y los desprotegidos se volvieron complacientes al momento de conocer la teoría malthusiana de Darwin. Más bien, si la teoría pacificó a los pobres, entonces cumplió perfectamente su función; y si no, como parece ser el caso, simplemente falló en funcionar propiamente (Rose, 2001, p. 74). De igual forma es irrelevante lo que Darwin mismo pensó que estaba haciendo al comprometerse con Malthus. Sobre la explicación de la legitimación, independientemente de los motivos conscientes de Darwin para mantener una teoría malthusiana, fue a un nivel inconsciente que él respondió a la necesidad de tal teoría. Si los motivos inconscientes no se anuncian a sí mismos en el registro documental, como parece, entonces, es mucho peor para los documentos y el deseo por las explicaciones que concuerden con ellos.

Tercero, hay dificultades ontológicas. Si aceptamos la explicación por legitimación, aceptamos una ontología holística para la vida social, con necesidades colectivas que son inconscientemente protegidas, comunicadas inconscientemente y ejecutadas inconscientemente, por mecanismos totalmente misteriosos (Rosen, 1996, p. 197). En cierto sentido, indicar esto es meramente señalar que hay un trabajo ontológico por hacer. Pero eso sería falso. De hecho, bien podría ser que la excesiva aprensión sobre las necesidades colectivas y las líneas de acción inconscientes, sean, en sí misma, evidencia del poder legitimador de la teoría de Darwin. Educados en el pensamiento darwinista, los anglo-americanos siempre respetan las explicaciones individualistas como razonables y a las holísticas como sospechosas. La función social de la teoría de la selección natural de ese modo se volvió invulnerable a la exposición, y por donde sea que se considere la teoría, se da un confuso prejuicio sobre la ontología que le acompaña (aproximadamente las mismas dificultades añadidas a la explicación legitimadora de las propuestas públicas de Darwin sobre que la selección natural es progresiva, como en Gould, 1996, cap. 12; Radick, 2000, pp. 475-491; Ruse, 1996).

4. El ideal de la vera causa y los usos sociales de Malthus

¿Cuáles son las alternativas? No es una explicación decir que la teoría de Darwin se estableció sobre una teoría malthusiana porque, cuando desarrolló esa teoría, él llegó a la verdad. Si la tesis de la independencia requiere esta visión de Darwin comprometido con Malthus, entonces esta tesis es imposible. Las personas no pueden decir que aceptan una teoría *porque* es verdadera. Pueden aceptarla porque creen que la evidencia que muestra la teoría es verdadera, o porque la teoría es más parsimoniosa que sus rivales, o porque encaja mejor con creencias y actitudes previas. Ellos pueden aceptarla porque aquellos que tienen autoridad han pronunciado la teoría como “verdadera”. En el caso de Darwin y Malthus, alguna combinación de las anteriores, propiamente entendida, en efecto, constituye una versión más satisfactoria de la tesis de inseparabilidad que la de la marxista, como lo discutí

previamente. Pero la verdad de una teoría, cualquier teoría, no tiene el poder para explicar por qué este o ese individuo o comunidad, acepta la teoría (Hacking, 1992, p. 14; Hacking, 1999, pp. 81-82, 232).

Hay otra razón específica de la historia de la teoría evolutiva, para descartar la verdad de la teoría malthusiana de la selección natural como explicativa. Desde la síntesis del darwinismo y de la genética mendeliana en las décadas de 1930 y 1940, los darwinistas no habían estimado la lucha por la existencia como una causa de la selección natural. Como se entiende ahora la teoría, la selección ocurre tanto si los recursos escasean como si no lo hacen. Todo lo que importa es que hay diferencias adaptativas dentro de una población. Al comentar el papel central de la presión malthusiana sobre la población que se concebía anteriormente, Ronald Fisher, un preeminente teórico de la Síntesis, escribió en 1930 que había “algo como un relictos de filosofía creacionista al discutir, a partir de la observación, digamos, de un bacalao que desova un millón de huevos, que las crías, por lo tanto, están sujetas a la selección natural” (Fisher, 1930, pp. 43-44; Depew y Weber, 1995, p. 269 y Gayon, 2009, cap. 10). Con el paso de la sociedad victoriana, la lucha dejó de ser la base de la teoría de Darwin.

Por ello, Darwin no podía haberse comprometido con Malthus porque la teoría malthusiana fuera la verdadera teoría. Ni puede ningún otro científico en busca de la verdad, en cualquier contexto social, haberse establecido sobre una teoría malthusiana porque es verdadera. Para explicar la estabilidad de la lucha en la teoría de Darwin, necesitamos ver hacia un contexto local, y muy probablemente, único. Sobre este punto, la tesis de inseparabilidad luce como la ganadora. Pero, como ya hemos visto, la versión marxista de la tesis gana con un alto costo al demandar una visión histórica borrosa y un desprecio arrogante de la auto-descripción del mismo Darwin.

Una versión más atractiva de la tesis ha emergido en el último tiempo. Centrada en el principio que guió el razonamiento de Darwin, el ideal de la *vera causa* (Depew y Weber, 1995, cap. 3 y 5; Radick, 1998, pp. 353-355). De acuerdo con este ideal distintivamente británico, –que derivó de Thomas Reid a partir de las reflexiones metodológicas de Newton–, se establece que las causas encontradas en las teorías explicativas no son meramente hipotéticas, sino que tienen una existencia real, atestiguada por medios independientes (ver Kavaloski, 1974; Laudan, 1981, capítulo 7.) Lo que se ha notado poco sobre este ideal es su cultura política. Cuando Charles Lyell, el gran mentor y modelo de Darwin, publicó sus tres volúmenes de geología de la *vera causa* en la década de 1830, el carácter de las ciencias en Gran Bretaña empezó a cambiar de una manera fundamental. En ese momento, solamente algunos clérigos anglicanos mantuvieron el pequeño número de posiciones científicas en las dos viejas universidades, Oxford y Cambridge, que dominaban la vida de la nación (Turner, 1993, capítulo 7). Iglesia, estado y ciencia disfrutaban de fuertes relaciones institucionales. Sin embargo, y gracias tanto a las insatisfacciones escocesas como a los movimientos dentro del partido Whig***, que en ese momento habían alcanzado a grupos disidentes de la doctrina anglicana, esos vínculos empezaban a ser impugnados con mayor frecuencia. A finales de la década de 1820, cuando el escocés Lyell empezó a escribir sus *Principios de geología*, su simpatía se convirtió aún más liberal, y él vio sus libros como un intento para

*** Nota del Traductor: Se le suele denominar con este nombre al partido político de corriente liberal.

expurgar la religión bíblica de la geología (Secord, 1997).

La geología en particular había atraído a los devotos. El primer maestro de geología de Lyell, el clérigo de Oxford William Buckland, había afirmado encontrar evidencia del diluvio que soportó el arca de Noé. Bajo la visión de Buckland, este diluvio fue el más reciente en una serie de catástrofes que Dios había enviado sobre la Tierra en preparación para la llegada de los humanos. Donde Buckland ofreció narraciones que discutiblemente armonizaban con la Escritura, Lyell evitó tales narraciones como completamente acientíficas. De acuerdo con Lyell, una geología científica, de *vera causa*, no admitía la existencia de catástrofes que nunca habían sido observadas. Las reformas de Lyell sacudieron a la élite inglesa y a sus complacencias. Si las reformas eran exitosas, las posturas de los clérigos-geólogos podrían ya no contar como explicaciones científicas. Igual de importantes, los clérigos-botánicos, en deuda con la Iglesia de Inglaterra por su sustento, ya no contarían más como hombres de ciencia (ver Gillispie, 1996[1951]; Rupke, 1996; Laudan, 1982, pp. 215-249).

Debemos recordar que Darwin, como discípulo de Lyell, estaba buscando una teoría de la *vera causa* del origen de las especies. En los meses que siguieron a la lectura de Malthus, Darwin creyó que había encontrado los principios de una versión aún mejor de la teoría *vera causa* que ya tenía. Su teoría se estabilizó alrededor de un núcleo malthusiano en parte porque había leído el *Ensayo* de Malthus en el otoño de 1838, y en parte porque, según el parecer de Darwin, la teoría malthusiana que desarrolló a partir de entonces, se ajustó, más cercanamente que cualquiera de sus teorías previas, al ideal de la *vera causa*. Con el escenario cultural de este ideal, ahora en perspectiva, las dos partes de esta explicación podían ser relacionadas con el avance de la reforma liberal, dentro y fuera de las ciencias.

Consideremos primero la lectura de Malthus. Al comentar en sus *Principios* sobre la lucha competitiva como la verdadera causa de la extinción de especies, Lyell había citado, no a Malthus, sino al botánico suizo Augustin de Candolle: "Todas las plantas de un lugar dado están en guerra una contra otra" (Lyell, 1990[1832], p. 131). Lyell no hizo referencia al *Ensayo* de Malthus en ningún momento. En un instante de agitación por la *Poor Law*, sin embargo, Darwin –ansioso por resolver el conflicto entre sus propias observaciones y la teoría de extinción de Lyell– encontró una resolución en los escritos de Malthus. El efecto fue iniciar esas series de modificaciones en el pensamiento de Darwin que, en el transcurso de los siguientes meses, se desarrollarían hacia la teoría de la selección natural. En la medida que la posición de Darwin entre los intelectuales Whig lo predispuso a asociar a Malthus con la idea de una lucha intensa, competitiva, providencial, las afiliaciones Whig de Darwin ayudan a explicar por qué leyó el *Ensayo* de Malthus como lo hizo, y, de igual forma, nos explica su convencimiento del ideal de la *vera causa* en primer lugar. Como lo hemos visto, Lyell defendió el ideal como parte del movimiento Whig de reforma en las instituciones británicas. Cuando el "Darwin lyelliano" conformó su teoría sobre las especies con el ideal de la *vera causa*, entonces alineó sus teorías, en términos generales, con las ambiciones liberales para la ciencia británica y la sociedad.

La historia de visiones cambiantes sobre el método, con frecuencia puede parecer lejana a la historia social de la ciencia. Sin embargo, cuando se llega a explicar la estabilidad de la lucha en la teoría de Darwin, un intento por integrar estas historias ofrece varias ventajas. Primero, hacerlo así nos permite explicar el malthusianismo de Darwin sin llevar tan lejos la

explicación (compárense Shapin, 1982, p. 178; Shapin y Barnes, 1979, pp. 125-142). No hay negación o trivialización de los usos sociales de Malthus en el tiempo y el lugar de Darwin. Por el contrario, vemos cuan crucial fue la proximidad de Darwin con la conversación liberal sobre Malthus. Segundo, no hay necesidad de ignorar que Darwin pensó lo que estaba haciendo. Los motivos de preocupación y los alegatos de Darwin fueron el punto inicial para la explicación social de la *vera causa*. Tercero, estamos a salvo de postular oscuros mecanismos de respuesta inconscientes a las necesidades sociales. La explicación apunta hacia secuencias causales mediadas, complicadas pero inteligibles, que llevan la cultura malthusiana de Darwin al maltusianismo estable de su ciencia. El resultado es una nueva opción: inseparabilidad sin Engels.

Agradecimientos

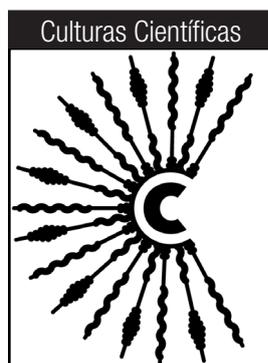
Este es un ensayo abreviado, con algunas modificaciones, de "Is the Theory of Natural Selection Independent of its History?", en M.J.S. Hodge y G. Radick, *The Cambridge Companion to Darwin*, 2da ed. ampl., Cambridge University Press, Cambridge, 2009, cap. 6. Estoy enormemente agradecido con Juan Manuel Rodríguez Caso por traducir este escrito del original en inglés. También me gustaría agradecer a Rosaura Ruiz y a Ricardo Noguera Solano por su generosa recepción en la UNAM para la reunión sobre cambio biológico y social que se realizó del 6 al 9 de abril de 2010, y que dio pie a este ensayo.

Bibliografía

- Barton, R. (2000). "Haast and the Moa: Reversing the Tyranny of Distance." *Pacific Science*, 54: 251–263.
- Benton, T. (1995). "Science, Ideology and Culture: Malthus and *The Origin of Species*." En David Amigoni y Jeff Wallace (eds.), *Charles Darwin's The Origin of Species: New Interdisciplinary Essays*, Manchester: Manchester University Press.
- Browne, J. (1995). *Charles Darwin: Voyaging*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bukharin, N. (1971[1931]). *Science at the Cross Roads*. London: Frank Cass.
- Cohen, G. A. (1978). *Karl Marx's Theory of History: A Defence*, Oxford: Clarendon Press.
- Covington, S. (1995). *The Journal of Syms Covington, Assistant to Charles Darwin Esq. on the Second Voyage of the HMS Beagle*, Vern Weitzel (ed.) Australian Science Archives Project, University of Melbourne (Disponible en: <http://www.asap.unimelb.edu.au/bsparcs/covingto/contents.htm>)
- Darwin, C. (1964[1859]). *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, London and Cambridge: Harvard University Press, John Murray.
- Darwin, C. (1958). *The Autobiography of Charles Darwin, 1809–82*, Nora Barlow (ed.), London: Collins.
- Daunton, M. J. (1995). *Progress and Poverty: An Economic and Social History of Britain 1700-1850*, Oxford: Oxford University Press.
- Depew, D. J. y Weber, B. (1995). *Darwinism Evolving: Systems Dynamics and the Genealogy of Natural Selection*, Cambridge, MA: Bradford/MIT Press.
- Desmond, A. (1989). *The Politics of Evolution: Morphology, Medicine, and Reform in Radical London*. Chicago: University of Chicago Press.
- Desmond, A. y Moore, J. (1991). *Darwin*, London: Penguin, Michael Joseph.
- Diane, P. (2009). "Darwinism, Social Darwinism and Eugenics." En M. J.S. Hodge y Gregory Radick, *The Cambridge Companion to Darwin*, 2a ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- Engels, F. (1987[1845]). *The Condition of the Working Class in England*, London: Penguin.
- Fisher, R. (1930). *The Genetical Theory of Natural Selection*, Oxford: Clarendon Press.
- Gayon, J. (2009). "From Darwin to Today in Evolutionary Biology." En M. J. S. Hodge y Gregory Radick (ed.), *The Cambridge Companion to Darwin*, 2a ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gillispie, C. (1996[1951]). *Genesis and Geology: A Study in the Relations of Scientific Thought, Natural Theology, and Social Opinion in Great Britain, 1790-1850*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Golinski, J. (1998). *Making Natural Knowledge: Constructivism and the History of Science*, Cambridge: Cambridge University Press, Cambridge.
- Gordon, S. (1989). "Darwin and Political Economy: The Connection Reconsidered." *Journal of the History of Biology* 22: 437-459.
- Gould, S. (1996). *Life's Grandeur: The Spread of Excellence from Plato to Darwin*, London: Jonathan Cape.
- Gould, S. (2000). "A Sly Dullard Named Darwin: Recognizing the Multiple Facets of Genius." En Stephen J. Gould, *The Lying Stones of Marrakech: Penultimate Reflections in Natural History*, London: Jonathan Cape.
- Hacking, I. (1992). "'Style' for Historians and Philosophers", *Studies in History and Philosophy of Science* 23: 1-20.
- Hacking, I. (1999). *The Social Construction of What?*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hacking, I. (2000). "How Inevitable are the Results of Successful Science?", *Philosophy of Science*, 67: 558-71.
- Hodge M. J. S. (1994). "Natural History, Physiology, Biology and the Peculiarities of English Capitalism", *Science and British Culture in the 1830s*, Trinity College, University of Cambridge, Julio 6-8 (Documento presentado en la conferencia).
- Hodge M. J. S. (2009). "The Notebook Programmes and Projects of Darwin's London Years." En M. J. S. Hodge y Gregory Radick (ed.) *The Cambridge Companion to Darwin*, 2a ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- Hodge M. S. J. y Radick, G. (ed.) (2009). *The Cambridge Companion to Darwin*, 2a ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- Kavaloski, V. C. (1974). *The Vera Causa Principle: An Historic-Philosophical Study of a Metatheoretical Concept from Newton through Darwin*, Tesis doctoral, University of Chicago.
- Laudan, L. (1981). *Science and Hypothesis*, D. Reidel: Dordrecht.
- Laudan, R. (1982). "The Role of Methodology in Lyell's Science", *Studies in History and Philosophy of Science*, 13: 215-249.
- La Vergata, A. (1985). "Images of Darwin: A Historiographic Overview." En David Kohn (ed.) *The Darwinian Heritage*, Princeton: Princeton University Press.
- Lewontin, R. (1993). *The Doctrine of DNA: Biology as Ideology*, London: Penguin.
- Lightman, B. (ed.) (1997). *Victorian Science in Context*, Chicago: University of Chicago Press.
- Limoges, C. (1994). "Milne-Edwards, Darwin, Durkheim and the Division of Labour: A Case Study in Reciprocal Conceptual Exchanges between the Social and the Natural Sciences." En I. Bernard Cohen (ed.), *The Natural Sciences and the Social Sciences*, Dordrecht: Kluwer.
- Lyell, C. (1990[1830-1833]). *Principles of Geology*, 3 vol., Chicago: University of Chicago Press.
- McDonald, R. (1998). *Mr Darwin's Shooter*, London: Anchor/Transworld.
- Malthus, T. (1826). *An Essay on the Principle of Population; or, A View of its Past and Present Effects on Human Happiness, with an Inquiry into Our Prospects Respecting the Future Removal or Mitigation of the Evils which it Occasions*, Vol. I y II, 6a. ed., London: John Murray.
- Marx, K. (1959). "Preface to A Contribution to the Critique of Political Economy." En s. n., *Marx y Engels: Basic Writings on Politics and Philosophy*, London: Collins.
- Muñoz, J. (1999a). "On Darwinian Discourse, Part I: Political Economy Naturalized", *Science as Culture*, 8: 47-74.
- Muñoz, J. (1999b). "On Darwinian Discourse, Part II: Re-anthropologizing Nature by Naturalizing Competitive Man", *Science as Culture*, 8: 171-187.
- Ospovat, D. (1981). *The Development of Darwin's Theory: Natural History, Natural Theology, and Natural Selection, 1838-1859*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Pessoa Jr. O. (2001). "Counterfactual Histories: The Beginning of Quantum Physics", *Philosophy of Science*, 68: 519-530.
- Pyenson, L. y Sheets-Pyenson, S. (1999). *Servants of Nature: A History of Scientific Institutions, Enterprises and Sensibilities*, London: HarperCollins.
- Radick, G. (1998). "The Origin Unbound", *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 29: 349-57.
- Radick, G. (2000). "Two Explanations of Evolutionary Progress", *Biology and Philosophy*, 15: 475-491.
- Radick, G. (2002). "Review of Hacking 1999", *British Journal for the History of Science*, 35: 97-99.
- Radick, G. (2003). "Cultures of Evolutionary Biology", *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 34: 187-200.
- Ritvo, H. (1987). *The Animal Estate: The English and Other Creatures in the Victorian Age*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Rose, H. (2000). "Colonising the Social Sciences?" En Hilary y Steven Rose (eds.), *Alas, Poor Darwin: Arguments Against Evolutionary Psychology*, London: Jonathan Cape.
- Rose, J. (2001). *The Intellectual Life of the British Working Classes*, New Haven: Yale University Press.
- Rosen, M. (1996). *On Voluntary Servitude: False Consciousness and the Theory of Ideology*, Cambridge: Polity Press.
- Rupke, N. (1994). *Richard Owen: Victorian Naturalist*, New Haven: Yale University Press.
- Rupke, N. (1996). Foreword. *To the Harvard University Press reprint of Gillispie 1951.*
- Ruse, M. (1996). *Monad to Man: The Concept of Progress in Evolutionary Biology*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ruse, M. (1999). *Mystery of Mysteries: Is Evolution a Social Construction?*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sahlins, M. (1976). *The Use and Abuse of Biology: An Anthropological Critique of Sociobiology*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Sandow, A. (1938). "Social Factors in the Origin of Darwinism", *Quarterly Review of Biology*, 13: 315-326.
- Schaffer, S. (1990). "Genius in Romantic Natural Philosophy." En Andrew Cunningham y Nicholas Jardine (eds.), *Romanticism and the Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Schmidt, A. (1971[1962]). *The Concept of Nature in Marx*, traducción de Ben Fowkes de la edición alemana, London: NBL.
- Secord, J. (1981). "Nature's Fancy: Charles Darwin and the Breeding of Pigeons", *Isis*, 72: 163-186.
- Secord, J. (1985). "Darwin and the Breeders: A Social History." En David Kohn (ed.), *The Darwinian Heritage*, Princeton: Princeton University Press.
- Secord, J. (1997). "Introduction" to Charles Lyell, *Principles of Geology, 1830-3*, London: Penguin.
- Secord, J. (2000). *Victorian Sensation: The Extraordinary Publication, Reception, and Secret Authorship of Vestiges of the Natural History of Creation*, Chicago: University of Chicago Press.
- Shapin, S. (1982). "History of Science and its Sociological Reconstructions", *History of Science*, 20: 157-211.
- Shapin, S. y Barnes, B. (1979). "Darwin and Social Darwinism: Purity and History." En Barry Barnes y Steven Shapin (eds.), *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*, London: Sage.
- Tammone, W. (1995). "Competition, the Division of Labor, and Darwin's Principle of Divergence", *Journal of the History of Biology*, 28: 109-131.
- Todes, D. (1989). *Darwin without Malthus: The Struggle for Existence in Russian Evolutionary Thought*, Oxford: Oxford University Press.
- Turner, F. (1993). *Contesting Cultural Authority: Essays in Victorian Intellectual Life*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Weikart, R. (1999). *Socialist Darwinism: Evolution in German Socialist Thought from Marx to Bernstein*, London: International Scholars Publications.
- Winch, D. (1987). *Malthus*, Oxford: Oxford University Press.
- Young, R. (1985a). *Darwin's Metaphor: Nature's Place in Victorian Culture*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Young, R. (1985b). "Darwinism Is Social." En David Kohn (ed.), *The Darwinian Heritage*, Princeton: Princeton University Press.



REALISMO ESTRUCTURAL ÓNTICO: ¿RELACIONES SIN RELATA?

Ignacio Rojas*
(ignacio.rojas.h@gmail.com)

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo estudiar la concepción ontológica planteada por el Realismo Estructural Óntico (REO), la que, a grandes rasgos, postula que el foco ontológico debiese estar puesto en las relaciones y no en los objetos. Esto, a su vez, constituiría una interpretación realista de las teorías físicas actuales. Como una posible defensa a la postura planteada por el REO, se estudiará el concepto de relaciones no-supervinientes y se afirmará que son este tipo de relaciones las que adquieren un carácter fundamental en Mecánica Cuántica, como, por ejemplo, en fenómenos como el denominado entrelazamiento cuántico (entanglement).

Palabras clave: realismo estructural óntico; ontología; relaciones; relata; mecánica cuántica; entrelazamiento cuántico.

ABSTRACT

The aim of this work is to study the ontological thesis defended by Ontic Structural Realism, which, in general, states that the ontological commitments should be focused in the relations and not on objects. This would be a more coherent realist stance towards modern physical theories. In first place we will study the ontological conception defended by the Ontic Structural Realism, which, broadly speaking, postulates that the ontological focus should be placed on relations rather than on objects. This, in turn, would constitute a realistic interpretation of the current physical theories. Secondly, as a possible defense to the position stated by Ontic Structural Realism, the concept of non-supervenient relations will be studied and it will be argued that it is this type of relations that acquires a fundamental character in Quantum Mechanics, as, for example, in phenomena such as the so-called quantum entanglement.

Key Words: ontic structural realism; ontology; relations; relata; quantum mechanics; entanglement.

Fecha de Recepción: 05 / mayo / 2018

Fecha de Aceptación: 01 / septiembre / 2018

*: Magíster en Filosofía de las Ciencias, Universidad de Santiago de Chile - Grupo de Causalidad Usach. Este artículo corresponde a una síntesis de la tesis escrita por el autor para optar al título de Magíster en Filosofía de las Ciencias de la Universidad de Santiago de Chile.

Ontología estructuralista: relaciones, no objetos

Dado que las estructuras sobre las que el REO propone fundar su compromiso ontológico realista comúnmente son concebidas como relaciones entre objetos, la objeción natural contra este proyecto consiste en observar que resulta incoherente postular una ontología basada en relaciones, ya que estas dependen de los objetos portadores de propiedades, entidades usualmente consideradas como fundamentales. Esta visión, que ha sido bautizada por P. Teller (1989) como 'particularismo', es posible encontrarla de manera refinada en la doctrina establecida por D. Lewis (1986):

"La superveniencia humeana es llamada así en honor al gran negador de las conexiones necesarias. Es la doctrina según la cual todo lo que hay en el mundo es un vasto mosaico de cuestiones de hecho locales particulares, solo una pequeña cosa y luego otra. [...] Tenemos la geometría: un sistema de relaciones externas de distancia espacio-temporal entre puntos. Tal vez los puntos del espacio-tiempo mismo, tal vez trozos de materia puntuales o éter o campos, tal vez ambos. Y en estos puntos tenemos cualidades locales: propiedades intrínsecas perfectamente naturales que no requieren nada más grande que un punto para ser instanciadas. En breve: tenemos distribución de cualidades. Y eso es todo. No hay diferencia sin diferencia en la distribución de cualidades. Todo lo demás superviene en eso." (Lewis, 1986, p. ix).

Es interesante notar, en primer lugar, que esta doctrina sintetiza claramente la concepción tradicional que caracteriza a las relaciones como secundarias y derivadas de las propiedades poseídas por objetos ontológicamente robustos y, en segundo lugar, que la concepción geométrica que sustenta la doctrina de Lewis entra en directo conflicto con la geometría esbozada en el programa de Erlangen de F. Klein, la que se encuentra en la base del desarrollo de la teoría de grupos, que, a su vez, sustenta la posición estructuralista defendida por el REO. Sin embargo, nuestro análisis del pasaje anterior se centrará en defender la concepción de acuerdo a la cual las relaciones postuladas por el REO como ontológicamente fundamentales son relaciones no-supervinientes, de manera que no pueden ser articuladas en un marco como el propuesto por Lewis.

El concepto de relaciones no-supervinientes fue definido por Cleland (1984), de acuerdo a quien, es posible definir dos tipos de relaciones: las supervinientes y las no-supervinientes. Son dos las condiciones que definen a una relación como **superviniente**:

- a) Es necesario que propiedades monádicas sean instanciadas.
- b) La relación es necesariamente determinada por las propiedades monádicas de los relata.

Así, la primera condición establece que para instanciar una relación es necesario que preexistan relata autónomos, caracterizados laxa pero tradicionalmente como portadores de propiedades monádicas, y la segunda determina que dos objetos que instancian ciertas propiedades monádicas están relacionados por una misma relación. Estos relata, a su vez, son los que establecen la base sobre la cual las relaciones supervienen. Por otra parte, de acuerdo a Cleland, existen dos tipos de relaciones no-supervinientes:

- a) **No-supervinientes débiles**: respetan condición a) pero no respetan condición b).

b) **No-supervinientes fuertes:** no respetan ni condición a) ni b).

Para caracterizar a las relaciones no-supervinientes débiles, podemos tomar como ejemplo la relación 'estar a una distancia d de...', donde se pueden considerar dos objetos comunes cualquiera localizados a una distancia d entre sí: la relación de distancia espacial d no está determinada por, o no superviene en, las propiedades de dichos objetos, ya sea su forma, tamaño, etc. Lo interesante para nuestro trabajo es que el contexto físico más adecuado para caracterizar a las relaciones no-supervinientes fuertes lo constituye la Mecánica Cuántica. De acuerdo a Bitbol (1996), es posible estudiar las relaciones no-supervinientes fuertes investigando el concepto de entrelazamiento o 'entanglement', que ve reflejada su riqueza y complejidad en cuatro niveles distintos:

Matemático: el entrelazamiento cuántico o 'entanglement' se expresa por medio del álgebra de vectores de estado en el espacio de Hilbert.

Conceptual: la no-separabilidad de los estados cuánticos describe la relación particular entre el estado global de un sistema y sus partes.

Interpretativo: la no-localidad es una explicación posible de la aparente causalidad a distancia corroborada experimentalmente en los experimentos tipo EPR.

Experimental: las correlaciones cuánticas corresponden a una peculiaridad de las probabilidades que se expresan en todo experimento a nivel cuántico.

De acuerdo a Maudlin (2007), el supuesto de la separabilidad de los sistemas físicos es lo que sustenta la posición metafísica elaborada en el pasaje anteriormente citado de Lewis, y que él sintetiza como la Doctrina 1 (Separabilidad): "El estado físico completo del mundo esta determinado por (o superviene en) el estado físico intrínseco de cada punto espacio-temporal (o cada objeto puntual) y las relaciones espacio-temporales entre esos puntos." (Maudlin 2007, p. 51). Y es este supuesto, como brillantemente intuyó Einstein en el famoso artículo EPR, el que pareciera entrar en conflicto con la Mecánica Cuántica. Siguiendo a Maudlin, esta teoría se formula utilizando la noción de función de onda para caracterizar a los sistemas cuánticos. Estas funciones de onda obedecen al Principio de Superposición, según el cual si A representa el estado cuántico de un sistema y B representa otro estado, entonces $\alpha A + \beta B$ representa un tercer estado posible del sistema, donde α y β son números complejos tal que $|\alpha|^2 + |\beta|^2 = 1$.

Si consideramos el estado del espín de electrones, el que se mide utilizando el dispositivo experimental introducido por Stern y Gerlach en 1922 (ver figura), se obtendrán dos valores posibles para una dirección espacial arbitrariamente determinada (por ejemplo, el eje z), lo que se refleja experimentalmente en que los electrones son desviados ya sea hacia 'arriba' ($|z \uparrow\rangle$) o hacia 'abajo' ($|z \downarrow\rangle$).

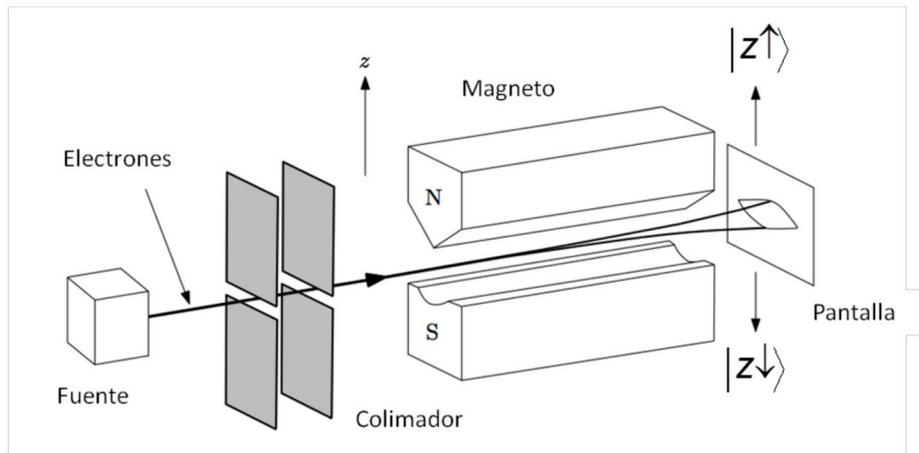


Figura 1: Experimento de Stern y Gerlach

La plasticidad del formalismo cuántico permite que todo estado de espín de una partícula definido en una dirección cualquiera puede ser escrito como una superposición de los estados de espín 'arriba' y 'abajo' en otra dirección. De este modo, el estado de espín de un electrón en la dirección z puede ser expresado como una superposición de los estados de espín en la dirección x (ortogonal a la dirección z):

$$|z \uparrow\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} |x \uparrow\rangle + \frac{1}{\sqrt{2}} |x \downarrow\rangle$$

$$|z \downarrow\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} |x \uparrow\rangle - \frac{1}{\sqrt{2}} |x \downarrow\rangle$$

lo que expresa además que, si se mide el espín en la dirección x del electrón en el estado $|z \uparrow\rangle$, la probabilidad de obtener $|x \uparrow\rangle$ es de 1/2, idéntica probabilidad de obtener $|x \downarrow\rangle$.

De acuerdo a Maudlin, el ejemplo del estado del espín de las partículas se vuelve interesante cuando consideramos el estado de dos o más partículas, análisis que tiene importantes consecuencias en relación a la Separabilidad. Si se consideran los estados posibles para dos electrones, estos se pueden encontrar, por ejemplo, en una misma dirección, $|z \uparrow\rangle_1 |z \uparrow\rangle_2$ (los subíndices se refieren a la partícula 1 y a la partícula 2, respectivamente) o en direcciones opuestas, $|z \downarrow\rangle_1 |z \uparrow\rangle_2$. Estos estados, llamados estados producto, "[...] asignan un estado de espín perfectamente determinado a cada una de las dos partículas, y el estado del [sistema] compuesto no es nada más que la suma lógica de los estados de los componentes." (Maudlin 2007, p. 56). Si en Mecánica Cuántica los sistemas compuestos solo estuvieran formados por estados productos, observa Maudlin, "[...] entonces la teoría cuántica no implicaría ninguna amenaza para la Separabilidad." (Maudlin 2007, p. 56). Sin embargo, debido al principio de superposición ya mencionado, es posible formar sistemas

compuestos a partir de la superposición de estados producto, método a partir del cual es posible obtener un estado cuántico de enormes implicancias, tanto físicas como metafísicas, y que juega un rol preponderante en los experimentos tipo EPR: el *estado singlete*. Este estado se formaliza de la siguiente forma:

$$\text{Singlete} = \frac{1}{\sqrt{2}} |z \uparrow\rangle_1 |z \downarrow\rangle_2 - \frac{1}{\sqrt{2}} |z \downarrow\rangle_1 |z \uparrow\rangle_2.$$

Sin embargo, también es posible obtener, vía superposición de estados producto, el estado $m = 0$ Triplete, que se escribe

$$m = 0 \text{ Triplete} = \frac{1}{\sqrt{2}} |z \uparrow\rangle_1 |z \downarrow\rangle_2 + \frac{1}{\sqrt{2}} |z \downarrow\rangle_1 |z \uparrow\rangle_2.$$

Este tipo de estados son lo que, con mayor generalidad, se denominan como *estados entrelazados* o 'entanglement' y son los que capturan la no-localidad o no-separabilidad cuántica y, por lo tanto, son los que sustentan una de las más importantes innovaciones filosóficas de la Mecánica Cuántica. Esto, debido a que el sistema compuesto por el estado de dos partículas entrelazadas no es analizable a partir de los estados puros de cada uno de sus componentes.

La denominación de estado puro responde a que, en la literatura, este tipo de estados son los que describen completamente a un sistema cuántico, de modo que, en el caso del componente de espín de una partícula, si esta se encuentra en el estado $|z \uparrow\rangle$, por ejemplo, y se mide su espín en la dirección z , entonces el resultado que se obtendrá con certeza será $|z \uparrow\rangle$. Ahora, si consideramos dos electrones separados espacialmente a una misma distancia entre sí, que son descritos ya sea por el estado singlete o por el estado $m = 0$ Triplete, estados compuestos por la superposición de dos estados 'producto', el primero como una resta y el segundo como una suma de ellos, y se interpreta que cada estado 'producto' le asigna un espín intrínseco a cada partícula, como, por ejemplo, que el estado $|z \downarrow\rangle_1 |z \uparrow\rangle_2$ asigna el espín-arriba a la partícula 1 y el espín-abajo a la partícula 2 en la dirección z , de manera que el espín del sistema compuesto por ambas partículas estaría determinado completamente por el estado de cada partícula individual, es decir, sería posible aplicar el principio de Separabilidad en esta situación experimental, entonces resultaría imposible distinguir entre el estado singlete y el estado $m = 0$ Triplete, ya que ambos están compuestos por estados 'producto' idénticos separados por una misma distancia espacial.

Debido a que las predicciones experimentales de estos estados entrelazados son diferentes entre sí, esta diferencia no puede ser explicada por el estado puro de cada partícula individual. De este modo, podríamos decir que ni el estado Singlete ni el $m = 0$ Triplete supervienen en los estados de los electrones individualmente considerados, surgiendo así la no-localidad o, mejor, la no-separabilidad característica del mundo cuántico. Esto, de acuerdo a Maudlin, implica que "[...] ninguna teoría física que tome en serio a la

función de onda puede ser una teoría Separable. Si tenemos razón en creer que la teoría cuántica, o cualquier extensión de ella, es parte de una descripción verdadera del mundo, entonces tenemos razón en creer que el mundo no es Separable." (Maudlin 2007, p. 61).

Ahora bien, así como podemos afirmar, junto con Maudlin, que los estados intrincados de la mecánica cuántica desafían directamente el principio de Separabilidad, también podemos interpretar que estos estados manifiestan un tipo de relación no-superviniente fuerte: como dijimos anteriormente, el estado global del estado de partículas intrincadas no superviene en las propiedades intrínsecas de sus componentes. En este sentido, y retomando un argumento planteado por Teller (1986), French y Krause sostienen que:

1) Los estados intrincados representativos de las correlaciones cuánticas no pueden ser reducidos a simples productos de la función de onda de cada partícula individual;

2) Un estado posee cierta propiedad si y solo si se encuentra en el estado propio correspondiente; entonces,

3) Un sistema que se encuentra en el estado propio representado por una superposición (o 'entrelazamiento') posee una propiedad relacional que no puede ser reducida a una propiedad monádica de cada partícula.

Este argumento lleva a concluir que "[...] las relaciones 'entrelazadas' de la mecánica cuántica son fuertemente no-supervinientes con respecto a las propiedades no-relacionales o monádicas en general." (French y Krause 2006, p. 187).

Como hemos visto, para establecer la posibilidad de considerar a las relaciones como ontológicamente fundamentales es viable articular en su defensa el concepto de relaciones no-supervinientes, cuyo ejemplo más significativo lo encontramos en los estados entrelazados característicos de la mecánica cuántica. Sin embargo, se podría contra argumentar que el fenómeno del entrelazamiento es un ejemplo muy específico y particular, solo aplicable a situaciones experimentales como las de tipo EPR, por lo que resultaría excesivo construir una ontología del mundo físico a partir de una mera correlación estadística, la que además se podría explicar por medio de una no-localidad cuántica. Sin embargo, y más allá de lo problemático de esta estrategia que implica recurrir a una explicación que apela a algo así como una causa no-local que causa pero no causa las correlaciones experimentales, algunos autores consideran que la intrincación cuántica no es solo una propiedad exótica de los sistemas cuánticos, sino que una propiedad fundamental del mundo físico. Así, por ejemplo, E. Schrödinger, en reacción al artículo de Einstein, Podolsky y Rosen (EPR) de 1935, dirá que:

"Cuando dos sistemas, de los cuales conocemos sus estados por sus respectivas representaciones, entran en interacción durante un cierto tiempo debido a fuerzas conocidas entre ellos, y cuando luego de un tiempo de mutua influencia los sistemas se separan nuevamente, entonces no pueden ser descritos de la misma forma anterior, es decir, atribuyéndole a cada uno de ellos una representación propia. No llamaría a esto un sino más bien el rasgo característico de la mecánica cuántica, el que refuerza su entera desviación de las líneas de pensamiento clásico." (E. Schrödinger, 1935, citado en M. Bitbol, 1996, p. 53.)

En este sentido, una de las consecuencias más importantes que implica la mecánica

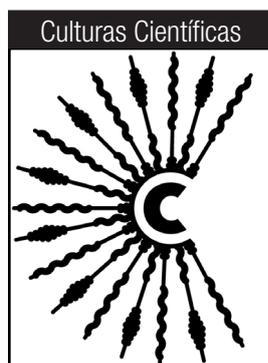
cuántica, que significativamente se desarrolla en el contexto filosófico anti-partículas adoptado por Schrödinger, y una de las posibilidades para enfrentar el problema conceptual que plantea el entrelazamiento cuántico consiste en “[...] reemplazar completamente la idea semi-clásica de partes que interactúan por la descripción vía funciones de onda de un sistema como un todo. No pluralidad de objetos, cada uno de ellos teniendo que estar en un estado: un estado global, punto.” (Bitbol, 1996, p. 54).

Consideraciones Finales

La idea de considerar a las relaciones como fundamentales, por sobre los relata, no solo desafía el cómo se han entendido tradicionalmente las relaciones en filosofía sino que ha sido utilizado como argumento para demostrar lo incoherente de adoptar una postura ontológica estructuralista. Sin embargo, apoyándose en los ejemplos analizados anteriormente provistos por la Mecánica Cuántica, es posible sostener que las relaciones no-supervinientes fuertes, cuya expresión física es el así llamado entrelazamiento cuántico, constituyen la mejor alternativa para entender los desafíos filosóficos planteados por el mundo subatómico. Así, podemos decir que la alternativa ontológica estructuralista, que concibe a las relaciones – no-supervinientes fuertes – como fundamentales, no solo es una posición coherente y bien articulada filosóficamente, sino que además encuentra sustento tanto en las observaciones experimentales como en una teoría física fundamental: la Mecánica Cuántica.

Bibliografía

- Bitbol M., (2010). *De l'interieur du monde. Pour une philosophie et une science des relations*, Paris: Flammarion.
- Born, M., (1943). *Experiment and Theory in Physics*, Cambridge University Press.
- Cleland, C. "Space: An Abstract System of Non-Supervenient Relations", *Philosophical Studies*, Vol. 46 (1984): 19-40.
- French, S., (2014). *The Structure of the World: Metaphysics and Representation*. Oxford University Press.
- French, S. y Krause, D., (2006). *Identity in Physics: A Historical, Philosophical and Formal Analysis*, Oxford University Press.
- French, S. y Rickles, D., (2003). "Understanding Permutation Symmetry", en Brading, K. y Castellani, E. (eds.), *Symmetries in Physics: Philosophical Reflections*, (pp. 212-238), Cambridge University Press.
- Lewis, D., (1986). *On the Plurality of Worlds*, Oxford: Blackwell.
- Maudlin, T., (2007). *The Metaphysics Within Physics*, Oxford University Press.



MONISMO METAFÍSICO Y PLURALISMO TAXONÓMICO

Julio Torres Meléndez*
(jutorres@udec.cl)

RESUMEN

Argumento en contra de la interpretación de Marc Ereshefsky según la cual Willi Hennig se compromete con el pluralismo metafísico en su teoría de la sistemática filogenética aunque desde el punto de vista taxonómico es un monista. Sostengo que la tesis correcta es justamente la contraria. Hennig es un monista metafísico pero un pluralista taxonómico, dado que sostuvo que hay un solo sistema correcto de relaciones causales entre los estados de un organismo individual, las relaciones genealógicas entre esos individuos, y en las relaciones filogenéticas entre especies que ontológicamente también son individuos. Aunque son posibles, según Hennig, una pluralidad de clasificaciones sobre la base de relaciones de semejanza entre caracteres, las categorías de estas clasificaciones son abstracciones y carecen de individualidad y realidad.

Palabras clave: Hennig, monismo metafísico, pluralismo metafísico, pluralismo taxonómico, esencialismo, Ereshefsky.

ABSTRACT

I argue against the Marc Ereshefsky's interpretation according to which Willi Hennig is committed to metaphysical pluralism in his theory of phylogenetic systematics although from the taxonomic point of view he is a monist. I claim that the correct thesis is just the opposite. Hennig is a metaphysical monist but a taxonomic pluralist, since he argued that there is only one correct system of causal relations between the states of an individual organism, the genealogical relations between those individuals, and the phylogenetic relationships among species that are also conceived as individuals from an ontological viewpoint. According to Hennig, even though a plurality of classifications are possible on the basis of relations of similarity among characters, the categories related to these classifications are abstractions and they lack of individuality and reality.

Key Words: Hennig, metaphysical monism, metaphysical pluralism, taxonomic pluralism, essentialism, Ereshefsky.

Fecha de Recepción: 09 / junio / 2018
Fecha de Aceptación: 02 / octubre / 2018

*: Departamento de Filosofía, Universidad de Concepción.

Introducción

Marc Ereshefsky (2001) distingue dos enfoques filosóficos que subyacen a los diversos conceptos acerca de la naturaleza de las especies. Se trata del monismo y del pluralismo. Los monistas sostienen que hay una sola manera correcta de dividir el mundo biológico, los pluralistas sostienen que hay diversas formas correctas de hacerlo. Tanto el monismo como el pluralismo pueden ser de tipo taxonómico o de tipo metafísico. Un monismo taxonómico sostiene que hay un único sistema correcto para clasificar la diversidad de la vida y, en la mayoría de los casos, se compromete con el monismo metafísico, es decir, con la tesis según la cual la realidad biológica tiene una y sólo una estructura que es descubierta por la investigación empírica y representada por las taxonomías. El pluralismo taxonómico, en cambio, sostiene que hay diversas maneras de clasificar la naturaleza viviente y se compromete con el pluralismo metafísico si sostiene que el mundo biológico es en sí mismo plural, es decir, no contiene una única estructura sino una pluralidad de ellas y que, por tanto, éstas deben ser representadas en diferentes clasificaciones. Como ejemplos de monismo taxonómico comprometido con un monismo metafísico Ereshefsky menciona a Platón, Aristóteles, Linneo, Locke, Putnam y Kripke. Pero nos advierte que no todo monismo taxonómico es un monismo metafísico y argumenta que Willi Hennig, el fundador del enfoque taxonómico que hoy se conoce como 'cladismo' (una denominación originalmente despectiva que se debe a Ernst Mayr), es un ejemplo de un monista taxonómico que, sin embargo, es un pluralista metafísico. De acuerdo con Ereshefsky: "Hennig cree que el mundo biológico consiste en un número de divisiones fundamentales, aunque por propósitos pragmáticos los biólogos lo estructuran en una sola clasificación que es 'referencia general'. Hennig es así un monista taxonómico aunque cree en el pluralismo metafísico" (Ereshefsky, 2001, p.41) .

Este trabajo tiene como objetivo discutir esa tesis. Sostendré que hay razones para apoyar una interpretación opuesta a la de Ereshefsky. Hennig estaría comprometido más bien con el monismo metafísico y con el pluralismo taxonómico. Argumentaré desde dos puntos de vista: uno de carácter interpretativo que se apoya en una distinción conceptual entre pluralismo trivial y no trivial; y, otro, que se apoya en la defensa de una conjetura filosófica acerca de la existencia de convergencias filosóficas entre las intuiciones esencialistas de Saul Kripke y de Hilary Putnam acerca de las especies, la tesis de las especies como entidades individuales e históricas y la sistemática filogenética. Si Kripke y Putnam son monistas metafísicos respecto de la naturaleza de las especies como cree Ereshefsky, entonces esta convergencia debería ser otra razón para sostener que Hennig fue también un monista metafísico.

El pluralismo trivial de Hennig

Entenderé por pluralismo trivial un tipo de pluralismo que surge del reconocimiento de que la realidad está estructurada de diversas maneras. Es una verdad trivial que la realidad es una composición de distintos niveles de entidades y que, por consiguiente, hay diversas maneras de ordenar o clasificar esas entidades que discernimos. Esta percepción no puede ser la que se pone en cuestión cuando Ereshefsky hace referencia a la oposición entre monismo y pluralismo. Pero tampoco podría ser una posición no razonable, esto es, la que niega todas nuestras experiencias ordinarias. Esta posición estaría representada

por el monismo parmenidiano en un extremo y por el pluralismo heracliteo en el otro. Estas versiones del monismo y del pluralismo coinciden en negar radicalmente nuestra experiencia cotidiana para defender concepciones, sin embargo, antagónicas. La primera versión, sostiene la unidad, indivisibilidad y homogeneidad metafísica de lo real. La segunda, sostiene el constante cambio, la fugacidad y, por tanto, la incognoscibilidad de lo real. Entre la posición trivial y la no razonable deberíamos encontrar entonces la posición a la que Ereshefsky alude cuando nos advierte de la posibilidad de un pluralismo metafísico. Ereshefsky parece defender un tipo de pluralismo que se ha llamado horizontal, pues afirma que hay un rango de respuestas posibles correctas para un mismo problema que surge en el mismo nivel o plano metafísico. Un pluralismo de este tipo no debe ser confundido con el relativismo o con la posición que he llamado aquí no razonable, pues este pluralismo relativista afirmarían que no existe ningún rango de respuestas posibles a cada problema en el mismo plano metafísico (Orellana, 2011). El sentido entonces según el cual la estructura misma de la realidad de los taxa es plural y no una unidad para Ereshefsky, debe ser tal que cuando demos cuenta de un y sólo un objeto biológico la estructura de la naturaleza no determina siempre un y sólo un concepto de ese objeto, sino una diversidad limitada y empíricamente determinable de ellos. No se trataría de la afirmación trivial según la cual ese objeto mantiene múltiples e indefinidas relaciones con otros objetos y que puede, por consiguiente, ser capturado conceptualmente también en relación con esos otros objetos. Ni se trataría de la posición no razonable según la cual ese objeto no tendría en sí mismo estructura alguna, o que tendría la estructura que nosotros los seres humanos le demos o que su estructura está siempre en constante cambio y que es, por ello, incognoscible. Este pluralismo se mostraría entonces en la posibilidad de formular distintos conceptos de especie que tienen todos ellos respaldo empírico y poder explicativo, pero que son incompatibles e irreductibles entre sí. Por ejemplo, Douglas Futuyma menciona siete propuestas que constituyen diversas formas de conceptualizar las especies: el concepto biológico de especie, el concepto evolucionista de especie, el concepto filogenético de especie, el concepto de especie basado en el reconocimiento, el concepto de especie basado en la cohesión, el concepto ecológico de especie y el concepto internodal de especie (Futuyma, 1998, p.447). Estos distintos conceptos no son todos ciertamente incompatibles entre sí, aunque algunos de ellos sí lo son. Y justamente Ereshefsky agrupa los distintos conceptos de especie que utilizan en nuestros días los biólogos en tres grandes tipos irreductibles: los conceptos de especie basados en el cruzamiento reproductivo, los conceptos ecológicos de especie y los conceptos filogenéticos de especie. Ereshefsky defiende una concepción pluralista de las especies tanto desde el punto de vista taxonómico como desde el punto de vista metafísico:

El argumento positivo para pluralismo de especie es simplemente este: de acuerdo a la biología contemporánea cada una de las tres aproximaciones a las especies ilumina un conjunto real de divisiones en el mundo orgánico. Más específicamente, la teoría evolutiva provee de la siguiente representación del mundo orgánico. Todos los organismos en este planeta pertenecen a un único árbol genealógico. La fuerza de la evolución segmenta este árbol en un número de tipos de linajes diferentes, causando a menudo que los mismos organismos pertenezcan a más de un tipo de linaje. Las fuerzas evolutivas que actúan incluyen cruzamiento, selección, homeostasis genética, descendencia común y desarrollo canalizado. Los linajes resultantes incluyen linajes que forman unidades de cruzamiento, linajes que forman unidades ecológicas y unidades que forman taxa monofiléticos. (Ereshefsky, 2001, p.139).

Ereshefsky agrega que las unidades de cruzamiento son el resultado de las relaciones de cruzamiento, las unidades ecológicas son el resultado de la selección ambiental y que los taxa basales monofiléticos deben su existencia a una descendencia común. Según Ereshefsky es frecuente que estos criterios puedan entrar en conflicto y nos veamos conducidos a aceptar que una misma población de organismos pertenezca simultáneamente a más de uno de estos linajes constituidos por estas unidades no complementarias. Hay diversa evidencia empírica que respalda esta interpretación pluralista y su discusión, sin duda, es relevante para la evaluación de la posición que defiende Ereshefsky, pero este no es mi objetivo. Discutiré, en cambio, la ubicación que hace Ereshefsky de las ideas de Hennig en el eje monismo-pluralismo.

Consideremos primeramente los textos que cita Ereshefsky para apoyar su punto de vista acerca de la manera como Hennig entendía la posición que debía tener la sistemática filogenética en relación con otras taxonomías posibles. De acuerdo con Hennig:

Cada organismo puede ser concebido como un miembro de la totalidad de todos los organismos en una gran variedad de maneras, dependiendo de si esta totalidad es investigada como una comunidad de seres vivos, como una comunidad de descendientes, como los portadores de caracteres fisiológicos para la vida, como una unidad corológica diferenciada, o aún otras formas.

La clasificación de los organismos o los grupos específicos de organismos como parásitos, saprótrofos, chupadores de sangre, predadores, carnívoros, fitófagos, etc.; en seres de respiración pulmonar, traqueal o branquial, etc.; [...] son piezas parciales de representaciones sistemáticas originadas de las diferentes dimensiones de la multiplicidad multidimensional. (Hennig, 1966, p.5).

Es posible, por consiguiente, investigar las relaciones entre los distintos sistemas, todos los cuales, en sí mismos, son completamente y básicamente iguales en justificación y son igualmente necesarios. Esto se hace más práctico escogiendo un sistema como el sistema de referencia general con el cual todos los otros son comparados. La creación de un sistema general de referencia de este tipo y la investigación de las relaciones que se dan entre este sistema y todos los otros posibles y necesarios en biología, es la tarea de la sistemática. (Hennig, 1966, p.9).

Ereshefsky parece fundamentar entonces su interpretación de un pluralismo metafísico para Hennig en las siguientes premisas: (1) el énfasis que pone Hennig en que los seres vivos pueden ser agrupados sobre las base de diversas propiedades biológicas; y (2) la afirmación según la cual la sistemática filogenética debería constituir sólo un sistema general de referencia para establecer las relaciones entre los distintos sistemas posibles de clasificación. Sin embargo, de la premisa 1 sólo puede derivarse una defensa del pluralismo taxonómico y de un pluralismo metafísico que he llamado trivial: podemos clasificar, por ejemplo, a los animales en carnívoros o en voladores, en alados, o cualquiera otra agrupación, sin comprometernos por esto con un pluralismo metafísicamente distinto al que es propio de la complejidad evidente del mundo natural. Hennig es un pluralista taxonómico y no un monista taxonómico como cree Ereshefsky cuando reconoce que existe una pluralidad de sistemas posibles para clasificar, a este nivel trivial, la complejidad del mundo orgánico. La premisa 2, sin embargo, parece apoyar las conclusiones de Ereshefsky, pero es el propio Hennig quien se encarga de aclarar su posición cuando comenta la primera de las razones por las cuales el sistema filogenético debe constituirse en el sistema general de referencia.

De acuerdo con esta primera razón, el desarrollo histórico de los organismos descritos por el sistema filogenético “debe reflejar necesariamente de alguna manera todas las relaciones entre los organismos” (Hennig, 1966, p.22). Sostener que hay pluralismo metafísico implicaría afirmar cierto grado de equivalencia entre los sistemas posibles a los que alude Hennig, es decir, si cualquiera de ellos pudiera ser el sistema general de referencia, todos serían equiparables. Pero claramente no es esto lo que quiere decir Hennig: “Teóricamente, el punto (1) [la primera razón antes aludida] es decisivo ya que muestra que la elección de un sistema general de referencia para la sistemática biológica no es del todo libre, sino que por razones internas debe ser el sistema filogenético” (Hennig, 1966, p.23). En cambio las clasificaciones alternativas, basadas en categorías morfológicas o tipológicas, son de acuerdo con Hennig, meras abstracciones que carecen de realidad y también de la individualidad que le es propia a la ontología de los organismos, de las especies y de los taxos superiores. De ahí que no pueda justificarse la atribución de una forma no trivial de pluralismo metafísico a Hennig sobre la base de la posibilidad epistémica de la construcción de clasificaciones morfológicas o tipológicas, dado que esas categorías dependen de nuestros procesos psicológicos y lógicos de abstracción y, por ello, no representan la realidad biológica en sí misma:

Las categorías de la sistemática filogenética no se construyen por abstracción. Ellas no se definen como portadores de un complejo de caracteres que permanecen cuando, comenzando con los individuos, abstraemos más y más caracteres que son específicos de los individuos y progresivamente de grupos más inclusivos de individuos. En el sistema filogenético las categorías de todos los niveles están determinadas por relaciones genéticas que existen entre las subcategorías. El conocimiento de estas relaciones es un prerrequisito para la construcción de las categorías, pero las relaciones existen aun cuando ellas sean reconocidas o no. (Hennig, 1966, p.79)

Si, además, no hay libertad de elegir el sistema general de referencia y son razones internas las que determinan que sea la sistemática filogenética ese sistema de referencia, ¿cómo podría afirmarse que ese sistema se selecciona, como sostiene Ereshefsky, sólo por razones pragmáticas o instrumentales? Conjeturo que las razones internas a las que alude Hennig tienen que ver con su creencia de que la estructura de relaciones causales que se establecen tanto a nivel de los estados de individuos, entre los individuos y en las relaciones filogenéticas entre las especies, no dejan lugar a ningún pluralismo metafísico. El origen del problema parece radicar en una confusión entre sistemática y clasificación biológica (que Hennig aborda en respuesta a las críticas de Mayr a su teoría). El sistema filogenético, como sistema general de referencia, no es un tipo clasificación alternativo a todos los posibles:

Advertiré acerca de una distinción que puede hacerse entre el concepto de sistema y el de clasificación. Permítaseme comenzar con un ejemplo. Si un arqueólogo descubre trozos de cántaros en una tumba puede comenzar por ordenarlos o clasificarlos de alguna manera: de acuerdo a su material (arcilla o metal), a su color, a sus decoraciones, etc. Subsecuentemente, puede intentar reconstruir las vasijas originales (vasos, teteras, etc.), de las que los trozos originales son fragmentos. Esta reconstrucción es otro tipo de orden. Puede llamarse un sistema pero no necesitamos llamarlo una clasificación. [...] Similarmente, la construcción de un cladograma de acuerdo con los principios de la sistemática filogenética resulta en un sistema más bien diferente en principio de los varios tipos posibles de clasificación. (Hennig, 1975, p.245).

¿Hay en esta analogía de Hennig la posibilidad de concebir una reconstrucción distinta a aquella que se intenta? Hay ciertamente una pluralidad de clasificaciones posible pero sólo una reconstrucción podría ser verdadera. Esto muestra que hay aquí un pluralismo taxonómico, dado que existe una diversidad indeterminada de clasificaciones posibles y la posibilidad de todas ellas se basa en lo que he llamado la pluralidad trivial que constituye la diversidad de lo existente o, en la expresión de Hennig, “las diferentes dimensiones de la multiplicidad multidimensional” (Hennig, 1966, p.5). La sistemática, a diferencia de la clasificación, no puede ser pluralista, pues intenta descubrir y representar las relaciones filogenéticas. Se trata aquí de reconstruir epistémicamente las conexiones que existen o existieron en la historia de la vida. No parece plausible suponer que esta reconstrucción pueda dar cuenta de una realidad plural. Hennig toma una posición, como se ha visto, explícitamente realista: las relaciones que identifica la sistemática “existen sean reconocidas o no” (Hennig, 1966, p.79). Y también implícitamente monista: el sistema filogenético no es una clasificación, sino la identificación de un proceso causal entre individuos de diversos rangos ontológicos (Caponi, 2010):

[...] no hay duda de que todas las categorías supra-individuales, desde las especies a las categorías de jerarquía superiores, tienen individualidad y realidad. Ellas son segmentos del flujo temporal de sucesivas “poblaciones reproductivas”. Como tales tienen un comienzo y un fin en el tiempo, y hay una conexión causal constante entre las fases en las cuales se encuentran en diferentes tiempos. (Hennig, 1966, p.81).

Kripke, Putnam y Hennig

Como he señalado, según Ereshefsky, entre los representantes del monismo metafísico se encuentran tanto Kripke como Putnam. Según ellos, los términos que nombran especies refieren a géneros o clases naturales y serían semejantes a los nombres propios (a la manera como los entiende Mill), en la medida en que carecen de sentido y que designan rígidamente a sus objetos. Lo que aseguraría esta designación rígida sería una propiedad necesaria o esencial en la especie que no pertenece analíticamente al término que la nombra, sino que debe ser descubierta empíricamente. Sin embargo, Kripke y Putnam han sido criticados desde la filosofía de la biología por sostener concepciones científicamente desinformadas acerca de la naturaleza de las especies biológicas. Hay cierta opinión compartida según la cual las argumentaciones que apoyan la interpretación de los nombres de especies, y de otros taxa, como designadores rígidos en Kripke (Kripke, 1980) o como términos indexicales en Putnam (Putnam, 1975), son incompatibles con el actual conocimiento científico acerca del mundo biológico. Esta crítica rechaza el compromiso, supuesto, de las teorías de Kripke y de Putnam con un concepto no relacional de esencia para las especies biológicas y se apoya en el hecho de que la biología moderna muestra, en oposición a lo que supondrían Kripke y Putnam, que no hay propiedades intrínsecas de naturaleza micro-estructural que permitan definir a las especies (Dupré, 1981, Okasha, 2002; LaPorte, 2004; Ereshefsky y Matthen, 2005). Los biólogos, a diferencia de lo que parecen creer tanto Kripke como Putnam, postulan las categorías de especie sobre la base del descubrimiento de relaciones causales de reproducción, de relaciones de parentesco filogenético y también sobre la base de otras relaciones de carácter ecológico, como se ha advertido en la discusión sobre el pluralismo metafísico de Ereshefsky. De ahí que los ataques desde la filosofía de la biología apunten a que la doctrina de que los términos que nombran especies son designadores rígidos es

errónea, pues ella supone un compromiso irremediable con una concepción no relacional de la esencia de las especies. El pecado original tanto de Kripke como de Putnam es haber equiparado metafísicamente el descubrimiento empírico de la esencia de sustancias como el agua con la de una especie animal. Todo parece indicar que para ambos casos se propone una versión del esencialismo micro-estructural de Locke, a pesar de que la biología moderna no ha hecho más que contradecir la pretensión de que haya algo así como una propiedad intrínseca que posean todos y cada uno de los miembros de una especie.

Sin embargo, la crítica desde la filosofía de la biología parece ignorar la historia de la discusión puramente metafísica acerca de la esencia de entidades históricas. Es sorprendente que no se haya advertido que desde un primer momento hubo una discusión acerca del esencialismo de origen (en oposición a un esencialismo de cualidades), a propósito de las alusiones de Kripke acerca del origen necesario del material de que está hecho una mesa, o acerca del origen necesario de un ser humano a partir de tales y cuales gametos, y estas discusiones se extendieron naturalmente también a la necesidad en relación a la historia biológica de una especie. Las intuiciones esencialistas de Kripke y Putnam acerca de las especies pueden reformularse en términos de una esencia relacional, utilizando los principios de la sistemática que desarrollara Hennig y así lo hizo explícitamente Putnam (Putnam, 1988, p.35 y Putnam 1994, pp.76-77). No existen razones para pensar que hay un compromiso irremediable con una esencia microestructural en las intuiciones esencialistas de estos filósofos acerca de las especies. Asimismo, los proponentes de la concepción de una ontología de individuo para las especies recurrieron a la concepción milliana de los nombres propios que rehabilitaran Kripke y Putnam para dar cuenta del significado de los nombres de especies, aunque ni Ghiselin ni Hull aceptaron las consecuencias esencialistas de la designación rígida. Sin embargo, la interpretación esencialista de la tesis de la individualidad de las especies no tardó en construirse, por teóricos venidos tanto desde la filosofía como de la biología. Un caso relevante para los propósitos de esta discusión es la posición que en estos días tiene Ereshefsky acerca del empleo de la noción de designador rígido en la sistemática. Ereshefsky, si bien lee erróneamente un compromiso ineludible de Putnam y Kripke con una concepción no relacional de la esencia para las especies, en un examen crítico a un artículo de O. Rieppel (2006), desarrolla una defensa del valor de la noción de designador rígido para la definición de los nombres de los taxa. Parte de esta defensa consiste en hacer la distinción entre esencialismo cualitativo y esencialismo de origen:

El esencialismo cualitativo asume que los miembros de un género comparten una esencia cualitativa –un carácter que no hace referencia a un tiempo o espacio particular. Tales caracteres son propiedades intrínsecas de los organismos. El esencialismo de origen afirma que los miembros de un taxon tienen un origen único y común. Tales esencias son relaciones entre los organismos. (Ereshefsky, 2007, p.297).

Ereshefsky agrega que la concepción de las especies como individuos o entidades históricas que defendieron Ghiselin y Hull, en oposición a la concepción de las especies como un tipo o género de cosas, es simétrica a la oposición entre esencialismo de origen y esencialismo cualitativo. Si el esencialismo cualitativo se compromete con la existencia de una propiedad en términos de un rasgo intrínseco que pueda servir para definir a un taxón (y, por ello, con un concepto tipológico de los taxa), el esencialismo de origen se compromete, en cambio, con la existencia de un único y común origen filogenético para

cada taxón (y, por ello, con un concepto de los taxa como individuos). Ereshefsky, que, como se ha visto, defiende una metafísica pluralista acerca de las especies, hace una defensa de la doctrina de la designación rígida a la que recurre, implícitamente, Kevin de Queiroz en su fundamentación filosófica del proyecto de nomenclatura taxonómica conocido como PhyloCode (de Queiroz, 1992; de Queiroz y Gauthier, 1994). Dice Ereshefsky:

La teoría del designador rígido ha sido exitosamente aplicada a través de las disciplinas científicas, desde la química a la física, a la biología. Aunque la tesis de la individualidad y la teoría del designador rígido pueden no ser perfectas, ella ha estimulado positivamente el trabajo teórico de la sistemática y la nomenclatura. La tesis de la individualidad y la teoría del designador rígido no deberían ser abandonadas apresuradamente. (Ereshefsky, 2007, p.301).

¿Qué ha hecho posible esta serie de convergencias entre filósofos y teóricos de la biología, de convicciones metafísicas diversas, en torno a una concepción filogenética de las especies, en donde los términos de especies son nombres de individuos cuyo significado se establece ostensivamente? Sostengo que estas convergencias se deben a que el trabajo teórico de Hennig ha permeado las representaciones que los filósofos se han hecho acerca de las especies, y no solo las de aquellos que asumen explícitamente un ontología de individuos o también concepciones esencialistas, sino también las representaciones de otros que asumen una forma distinta de monismo. Esto ha ocurrido, por ejemplo, con W.V. Quine, un crítico tenaz del esencialismo, quien sostuvo que en la ciencia moderna ha habido un progresivo abandono de los criterios subjetivos de similaridad en la estructuración de nuestra experiencia en géneros o tipos de cosas, y describió este proceso en términos de una desaparición del espaciamento subjetivo de cualidades. Así, por ejemplo, la química no identifica el agua como un tipo de sustancia en base a sus propiedades superficiales que aparecen, para las diversas instancias de 'agua', como semejantes para las capacidades sensoriales humanas, sino porque hay una identidad entre sus instancias que se establece en términos de una identidad de estructura molecular que explica causalmente las propiedades superficiales del agua. Quine constata que aquello que ha ocurrido en la física y en la química también está ocurriendo en la biología moderna en la medida en que los antiguos criterios morfológicos de clasificación han sido reemplazados por relaciones causales de naturaleza filogenética ("family trees", es la expresión que utiliza Quine) (Quine, 1969, p.137).

¿Hay alguna conexión, por un lado, entre la tesis de Quine de la desaparición del espaciamento subjetivo de cualidades y, por otro lado, la tesis de los nombres de especies como designadores rígidos en Kripke y Putnam? Quine, sin duda, no se hubiera sentido inclinado a aceptar una concepción esencialista de las especies, no obstante, puede detectarse que hay una convergencia filosófica entre la tesis de la desaparición del espaciamento subjetivo de cualidades y la tesis esencialista tanto de Kripke como de Putnam. Kripke y Putnam coinciden claramente con los conceptos científicos de especie cuando insisten en que no hay propiedades cualitativas que puedan constituir criterios de pertenencia a una especie, de ahí el abandono de las taxonomías morfológicas o tipológicas y el surgimiento de los modernos conceptos relacionales de especie, como el Concepto Biológico de Especie y el concepto filogenético de especie a partir de una sistemática basada en criterios causales consistentes en relaciones de reproducción y dependencia filogenética. Este proceso, por una parte, apoya la tesis de Quine y, por otra, muestra que el esencialismo de Kripke y de Putnam respecto de las especies puede ser interpretado de manera coincidente con este proceso de abandono de criterios cualitativos. Podemos interpretar la insistencia de Kripke y

de Putnam respecto de que ningún conjunto de propiedades cualitativas puede constituir la esencia de una sustancia como agua y, simétricamente, que ninguna propiedad morfológica cumple los requisitos para determinar esencialmente a una especie animal, como una manera de expresar la desaparición de criterios subjetivos de similaridad. Ambas tesis, la desaparición del espaciamento subjetivo de cualidades y el esencialismo de Kripke y Putnam, son dos modos diversos de presentación de un mismo proyecto que ha definido a la ciencia moderna, esto es, la búsqueda de la independencia de las descripciones y explicaciones de los fenómenos del mundo físico, respecto de las capacidades y singularidades de los sistemas perceptuales de los seres humanos, un proceso que Hennig lideró en la biología moderna. La manera como algunos teóricos han integrado la noción de designador rígido, la tesis de la individualidad y el enfoque de la sistemática filogenética de Hennig nos da razones para creer que el argumento interpretativo para apoyar la tesis del monismo metafísico en Hennig es correcto. El surgimiento de una teoría de la inferencia filogenética como la de Hennig se ve comprometida con definiciones no descriptivas de los taxa que son coincidentes con los requerimientos esencialistas de Putnam y Kripke para las especies cuando estos requerimientos se interpretan a partir de la tesis de las especies como entidades históricas que no son clases sino individuos. La historia de la recepción del enfoque de la sistemática filogenética, tanto en la biología como en la filosofía, no hace sino apoyar la interpretación según la cual Hennig es un monista metafísico y no un pluralista metafísico.

Conclusiones

A partir de la distinción entre sistemática y clasificación que propone Hennig, he mostrado que es posible obtener una refutación de la interpretación de Ereshefsky, según la cual el mismo Hennig es un pluralista metafísico y un monista taxonómico. La tesis correcta, de acuerdo con mi punto de vista, es la contraria. Una clasificación biológica puede construirse utilizando algunas de las múltiples propiedades fenotípicas de las especies. Estas propiedades reflejan la pluralidad de la realidad biológica. Pero esta pluralidad es trivial o meramente superficial, en el sentido de que las clasificaciones a las que da lugar el reconocimiento de esta multiplicidad pueden ser efectivamente plurales, como explícitamente reconoce Hennig (de ahí que sea más bien un pluralista taxonómico), pero en sí misma esta diversidad de clasificaciones no dice nada acerca de la estructura fundamental de la realidad biológica. Son meras abstracciones para Hennig y, por ello, no tocan la unicidad de la realidad histórica de las especies (de ahí que sea un monista metafísico).

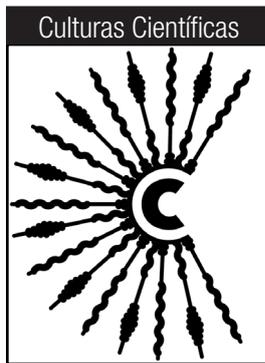
La sistemática es el intento de reconstrucción epistémica del árbol filogenético que debe constituirse en el sistema de referencia de toda clasificación posible. Darwin la llamó la verdadera clasificación: "toda verdadera clasificación es genealógica; [...] la comunidad de descendencia es el vínculo oculto que los naturalistas han estado buscando inconscientemente, y no un plan desconocido de creación o el enunciado de proposiciones generales, ni el mero hecho de poner juntos o separados objetos más o menos parecidos" (Darwin 2010, p. 570; Darwin 1859, p. 420). Hennig pretende entonces dar cumplimiento al proyecto darwiniano de construir una verdadera clasificación, una sistemática, sobre la base de propiedades causales que son reales y no dependientes de las categorías de la subjetividad humana.

He propuesto también un argumento indirecto, no puramente interpretativo, en contra de Ereshefsky: las convergencias filosóficas entre la tesis esencialista acerca de las especies que defendieron Kripke y Putnam y la tesis de Hennig según la cual la identidad de los diversos taxa no reside en la contingencia de las propiedades morfológicas, sino en el sistema de relaciones causales entre los estados de un organismo individual, las relaciones genealógicas entre esos individuos y las relaciones filogenéticas entre especies que ontológicamente también son individuos (entidades históricas espacio-temporalmente localizadas). Si hay buenas razones para considerar a Kripke y a Putnam como monistas metafísicos tal como asume Ereshefsky, entonces, dada esta convergencia filosófica, no veo razones para no considerar también a Hennig un monista metafísico.

BIBLIOGRAFÍA

- Caponi, Gustavo (2010), "Las masas lamarckianas como clases naturales". *Filosofia e História da Biologia*, v. 5, n. 2:295-307
- Darwin, Charles (1859), *On the Origin of Species*, Londres: John Murray.
- (2010), *El origen las especies*, traducción de Aníbal Froufe (de la sexta edición), Madrid: EDAF.
- Devitt, Michael (2018), "Individual essentialism in biology", *Biology & Philosophy* 33: 39. <https://doi.org/10.1007/s10539-018-9651-1>
- Dupré, John (2002), *Humans and Other Animals*, Oxford: Oxford University Press.
- de Queiroz, Kevin (1995), "The Definitions of Species and Clade Names: A Reply to Ghiselin". *Biology and Philosophy* 10(2):223-228.
- (1994), "Replacement of an Essentialistic Perspective on Taxonomic Definitions as Exemplified by the Definition of 'Mammalia'", *Systematic Biology*, Vol. 43, No. 4, (Dec.):497-510.
- (1992), "Phylogenetic definitions and taxonomic philosophy". *Biology and Philosophy* 7:295-313.
- de Queiroz, Kevin, y J. Gauthier (1994), "Toward a phylogenetic system of biological nomenclature". *Trends in Ecology and Evolution* 9(1):27-31.
- (1990), "Phylogeny as a central principle in taxonomy: phylogenetic definitions of taxon names", *Syst. Zool.* 39:307-322.
- Ereshefsky, Marc (2014), "Species Historicity and Path Dependency", *Philosophy of Science*, 81: 714-26.
- (2007), "Foundational Issues Concerning Taxa and Taxon Names", *Syst. Biol.* 56(2):295-301.
- (2001), *The Poverty of the Linnaean Hierarchy, A Philosophical Study of Biological Taxonomy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ereshefsky, M. and Mohan Matthen (2005), "Taxonomy, Polymorphism, and History: An Introduction to Population Structure Theory", *Philosophy of Science* 72:1-21.
- Futuyma, Douglas (1998), *Evolutionary Biology*, Mass.: Sunderland.
- Ghiselin, Michael (1974), "A radical solution to the species problem", *Systematic Zoology*, Vol. 23:536-544.
- Hennig, Willi (1975), "Cladistic Analysis or Cladistic Classification?: A Reply to Ernst Mayr" en *Systematic Zoology*, Vol. 24, N° 2:244-256.
- (1966), *Phylogenetic Systematics*, Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Hull, David (1976), "Are species really individuals?", *Syst. Zool.* 25:174-191.
- Kitts, David B. y David J. Kitts (1979), "Biological Species as Natural Kinds", *Philosophy of Science*, Vol. 46, N° 4:613-622.

- Kitts, David B. (1983), "Can Baptism Alone Save a Species?", *Systematics Zoology*, Vol. 32, N° 1:27-33.
- Kripke, Saul (1980), *Naming and Necessity*, Oxford: Blackwell.
- McGinn, Colin (1976), "On the Necessity of Origin", *The Journal of Philosophy*, Vol. 73. N° 5:127-135.
- Okasha, Samir (2002), "Darwinian Metaphysics: Species and The Question of Essentialism", *Synthese* 131:191-213.
- Orellana Benado, M. (2011). *Próximos lejanos. Ensayos de filosofía en la tradición analítica*, Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales.
- Mackie, John (1974), "De What Re is de Re Modality?", *The Journal of Philosophy*, Vol. 71. N° 16:551-561.
- Quine, Willard (1969), *Ontological relativity and other essays*. Columbia University Press, New York.
- Putnam, Hilary (1994), *Words and Life*. Edited by James Conant. Cambridge, Mass.: Harvard University Press,
- (1975), "The meaning of 'meaning'" en H. Putnam, *Mind, Language and Reality*. *Philosophical Papers*, Volume 2. Cambridge University Press:215-271.
- (1988), *Representation and Reality*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Rieppel, Olivier (2006), "The PhyloCode: A critical discussion of its theoretical foundation", *Cladistics* 22:186-197.
- Sober, Elliott (1980), "Evolution, Population Thinking, and Essentialism", *Philosophy of Science*, 47:350-383.



EL REALISMO ILUSTRADO DE KARL POPPER

Carlos Verdugo Serna*
(carlos.verdugo@uv.cl)

RESUMEN

Las discusiones actuales sobre el realismo y el anti-realismo científico siguen sufriendo de confusiones terminológicas. Esto ha conducido a que se sostenga que existen tantos realismos y anti-realismos como filósofos que los formulan y apoyan.

El principal objetivo de este artículo es precisar en qué consiste el realismo de Popper que he decidido llamar realismo ilustrado, y mostrar sus principales características y tesis en los ámbitos ontológicos, semánticos y epistemológicos. Esto es necesario si queremos evaluar este realismo y su relevancia a la discusión contemporánea sobre el debate realismo/-anti-realismo.

Palabras clave: realismo, anti-realismo, realismo ilustrado.

ABSTRACT

Current discussions regarding scientific realism and antirealism are still facing the problem of terminological confusions. It has been claimed that there are as many realisms and anti-realisms as philosophers who support them. The main goal of this article is to expound as precisely as possible the sort of realism argued by Karl Popper. I have chosen to refer to it as "illustrated realism". I will show its principal characteristics and theses in ontological, semantical, and epistemological areas. This is very necessary in order to assess Popper's illustrated realism and his contribution to contemporary discussions on realism and anti-realism issues.

Key Words: realism, anti-realism, illustrated realism.

Fecha de Recepción: 22 / septiembre / 2018
Fecha de Aceptación: 17 / noviembre / 2018

*: Instituto de Filosofía, Facultad de Humanidades, Universidad de Valparaíso, Chile.

1. Definiciones de Realismo: Coincidencias y Diferencias

La disputa realismo versus anti-realismo sigue siendo, como tantos otros temas en la filosofía de la ciencia, un problema sin una solución aceptada por todos los interesados en él. Es bastante difícil encontrar una solución cuando de partida, si el debate se centra en el llamado realismo científico, se reconoce que esta discusión sufre fuerte e inevitablemente de confusiones terminológicas (Papineau 2001, p.2). Incluso se ha llegado a sostener que hay tantos realismos y anti-realismos como filósofos que los propugnan. Por otro lado, tampoco han sido muy exitosos los intentos de especificar las tesis principales (para qué decir, establecer condiciones necesarias y/o suficientes) que podrían delimitar y caracterizar al realismo y, por consiguiente, al anti-realismo.

Por ejemplo, Papineau (2001, p. 4) refiriéndose a una confusión terminológica sobre el término "anti-realismo", sostiene que debemos reconocer una abierta contradicción entre el "anti-realismo" de Dummett y el "anti-realismo" en el sentido como lo emplean, según él, "los filósofos de la ciencia norteamericanos". Esto ocurre al admitir que el realismo podría ser caracterizado por la aceptación de la conjunción de las siguientes dos tesis:

"(1) una tesis de la independencia: nuestros juicios responden de su verdad frente a un mundo que existe independientemente de nuestra conciencia de él; (2) una tesis de conocimiento: en gran parte podemos saber cuáles de estos juicios son verdaderos" (Papineau, 2001, p. 2).

Pero este autor señala que mientras el "anti-realismo" de los filósofos norteamericanos sostiene la tesis de la independencia (1) y rechazan la tesis (2), el "anti-realismo" de Dummett hace exactamente lo opuesto.

Como mostraremos a continuación, pace Papineau, las tesis (1) y (2) tampoco son de ayuda para caracterizar las posiciones realistas. Esto se verá claramente en el caso de lo que denominaré el realismo ilustrado de Karl Popper quien ha defendido la tesis (1), pero ha negado la posibilidad de establecer con certeza o apelando a evidencia inductiva la verdad de nuestras teorías científicas, es decir, que estemos en condiciones de saber qué juicios son verdaderos.

Tampoco la siguiente caracterización del realismo propuesta por van Fraassen puede, a nuestro juicio, aplicarse para definir lo que sea el realismo:

"La meta de la ciencia es darnos, en sus teorías, una historia literalmente verdadera de cómo es el mundo; y la aceptación de una teoría científica involucra la creencia que es verdadera"
 "(van Fraassen, 1980, p. 8)

Frente a esta cita es preciso enfatizar que Popper ha sostenido que no cree en las creencias ni en su justificación, fundamentos o su racionalidad:

"Podemos a menudo dar razones para preferir una teoría en vez de otra. Estas consisten en señalar que, y cómo, una teoría ha resistido la crítica mejor hasta ahora que otra teoría. Llamaré a estas *razones críticas* para diferenciarlas de aquellas *razones positivas* que se ofrecen con la intención de *justificar* una teoría o, en otras palabras, de justificar la creencia en su verdad" (Popper, 1983, p. 20)

El objetivo principal de este artículo será exponer los rasgos o las tesis que caracterizan la posición realista de Popper, que, como ya he indicado, denominaré realismo ilustrado, en vez de *realismo crítico* (Musgrave, 2016, p. 210) o *realismo conjetural* (Worral, 2001, p. 150).

Para llevar a cabo nuestra tarea de exponer el mencionado realismo en Popper, estimo que la propuesta de Chakravartty (2007, 2016) de distinguir entre las dimensiones metafísicas (u ontológicas), semánticas y epistemológicas del problema del realismo científico son de gran ayuda. Tan solo para mostrar preliminarmente la utilidad de esta propuesta, podemos señalar que si, de acuerdo a la dimensión metafísica, el realismo afirma la existencia de un mundo externo e independiente de la mente humana, entonces claramente Popper es un realista. De hecho Popper ha defendido un tipo de realismo que, justamente, él caracteriza como “metafísico” (Popper, 1972, p. 40).

Ahora bien, si de acuerdo con la dimensión semántica, el realismo sostiene que las hipótesis o teorías científicas han de concebirse como teniendo valores de verdad, ya sean de verdad o falsedad, entonces Popper es ciertamente un realista, aunque señale expresamente que nunca podemos probar que nuestras teorías sean efectivamente verdaderas o aproximadamente verdaderas. Mostraré que por ello, el realismo ilustrado de Popper no se ve afectado por la, según Papineau, “obvia tensión interna: si el mundo externo es independiente de nuestra conciencia de este, entonces ¿cómo podemos obtener conocimiento seguro de él?” (Papineau, 2001, pp. 2-3)

Que esta tensión no afecta al realismo ilustrado se aprecia claramente cuando recordamos, que según Popper, el conocimiento humano, en general, y el conocimiento científico, en particular, es conjetural y, por ende, no están dotados de seguridad alguna, para qué decir, de certeza. Por lo mismo, si de acuerdo con la dimensión epistemológica, el realismo implica la idea de que lo que afirmamos en nuestras teorías puede considerarse como conocimiento del mundo, entonces Popper es un realista siempre que no entendamos que el conocimiento es alguna forma de creencia verdadera justificada.

2. Aclarando el Realismo Ilustrado de Popper

Antes de exponer con mayor detalle el realismo ilustrado de Popper, debo hacer notar el hecho de que en la bibliografía del libro editado por Papineau, en la sección 2 denominada “Variedades de realismo”, no se incorporó libro alguno donde Popper discute el problema del realismo, por ejemplo, *Conjectures and Refutations* (1963), *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach* (1972), y *Realism and the Aim of Science* (1983). Algunos filósofos intentarían justificar esta omisión alegando que la filosofía de la ciencia de Popper sería un “dead duck”. Sin embargo, que la filosofía de la ciencia de Popper está “viva y coleando”, especialmente entre importantes científicos, es atestiguado, por ejemplo, en algunas obras de Stephen Hawking y otros autores¹.

1 Cf. *The Illustrated a Brief History of Time and The Universe in a Nutshell* (2014) donde Popper es citado de la siguiente manera:

“Toda teoría científica correcta, ya sea del tiempo o de cualquier otro concepto, debiera en mi opinión basarse en la filosofía de la ciencia más adecuada: la aproximación formulada por...Karl Popper y otros” (Hawking 2014, p. 31)

Mostraré a continuación por qué Karl Popper ha realizado un aporte significativo a la discusión sobre el problema del realismo en la filosofía de la ciencia actual, así como las principales razones por las cuales he decidido denominar a su concepción realista "*realismo ilustrado*".

Una de las razones es la afirmación de Popper que la ciencia, la filosofía y el pensamiento racional tienen que partir del sentido común, entendido este como las opiniones o creencias compartidas por la gente, a veces adecuadas o correctas y más habitualmente inadecuadas, incorrectas y falsas. Pero, sostenía que dicho sentido común puede ser ampliado, corregido y mejorado. En palabras de Popper: "*La ciencia...no es más que sentido común ilustrado y responsable- sentido común ampliado por el pensamiento crítico imaginativo*" (Popper, 1983, p. 260).

De manera más general ha señalado, además, que toda filosofía debería ser considerada sentido común ilustrado.²

Es parte fundamental de este sentido común la afirmación de que si bien la existencia humana podría tener un fin, esto no implica que también se acabe o deje de existir el mundo. Para Popper este punto de vista del sentido común constituye la tesis o credo fundamental de lo que se puede denominar "realismo", y, confiesa que ha sido siempre no solo un filósofo de sentido común sino, también, un realista de sentido común en dos sentidos del término:

"Siempre fui un filósofo de sentido común y un realista de sentido común... Soy un realista en dos sentidos de la palabra. Primero, creo en la realidad del mundo físico. Segundo, creo que el mundo de entidades teóricas es real." (Popper, 1972, pp. 322-323)

De este modo, desde el punto de vista ontológico, el realismo de Popper tiene que ver, como lo señalamos al comienzo de este artículo, con la afirmación de que el universo, de acuerdo con las conjeturas cosmológicas científicas menos erróneas y aceptadas hoy en día, permanecería existiendo aunque desapareciera toda vida humana. Esta afirmación se muestra claramente en la cita siguiente:

"El asunto central aquí es el realismo. Esto es, la realidad del mundo físico en que vivimos: el hecho de que este mundo existe independientemente de nosotros; de que existió antes de que la vida existiera, según nuestras mejores hipótesis; y que continuará existiendo, por todo lo que sabemos, mucho después de que todos hayamos desaparecido. He argumentado en favor del realismo en varios lugares. Mis argumentos son parcialmente racionales,

También es importante destacar que en el reciente reporte de las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina de EEUU se señala:

"El sello del pensamiento científico que lo distingue de otros modos de investigación humana y de expresiones tales como la literatura y el arte, es su dedicación a la investigación racional y empírica. En este contexto la objetividad es central a la cosmovisión científica. Karl Popper (1999) consideraba a la objetividad científica en términos de la libertad y responsabilidad de los investigadores para (1) proponer hipótesis refutables, (2) contrastar las hipótesis con la evidencia relevante, y (3) establecer los resultados clara y sin ambigüedad a cualquier persona interesada". (The National Academies of Sciences, Engineering and Medicine (2017, pp. 23-24)

² De hecho, como me lo ha recordado David Miller, ya Popper había señalado tempranamente en el Prefacio a la primera edición en Inglés en 1959 de su obra *Logik der Forschung*, publicada en Viena en el Otoño de 1934, que el conocimiento científico era el resultado del desarrollo o crecimiento del conocimiento del sentido común. Véase la página 22 en *The Logic of Scientific Discovery*, (1979), London: Hutchinson.

parcialmente ad hominem, y parcialmente incluso éticos. Me parece que el ataque al realismo, aunque intelectualmente interesante e importante, es bastante inaceptable, especialmente después de dos guerras mundiales...y la realidad de los eventos de Hiroshima y Nagasaki. (Popper, 1982, p. 2)

Por otra parte, Popper ha propuesto que la ciencia y la investigación científica aspiran a la búsqueda de explicaciones y para esto se requiere la aceptación del realismo ontológico:

“La tarea de la ciencia, que he sugerido, es encontrar explicaciones satisfactorias, y esta tarea difícilmente puede entenderse si no somos realistas. Esto se debe a que una explicación satisfactoria es una que no es ad hoc, y esta idea – la idea de evidencia independiente – puede difícilmente entenderse sin la idea de descubrimiento, o de progreso a niveles más profundos de explicación: sin la idea de que hay algo para nosotros que descubrir, y algo para discutir críticamente” (Popper, 1982, p. 203)

En síntesis, Popper ha enfatizado que la completa y necesaria interrogante acerca de la verdad o falsedad de nuestras opiniones, afirmaciones y especialmente hipótesis y teorías científicas resultarían obviamente inútiles si no hubiese una realidad independiente del observador y solo nuestros propios sueños o ilusiones:

“Pero soy un realista al sostener que la pregunta de si nuestras teorías que creamos son verdaderas o no, depende de los hechos reales; hechos reales que no son, salvo algunas pocas excepciones, creaciones nuestras. Las teorías que son producto humano pueden colisionar con estos hechos reales, y de este modo en nuestra búsqueda de la verdad, podemos tener que ajustar nuestras teorías o abandonarlas” (Popper, 1972, pp. 328-329)

Todo lo anterior muestra algunas consideraciones que llevaron a Popper al rechazo de varias alternativas al realismo, entre ellas, el idealismo, el fenomenalismo y el positivismo.

Ahora bien, en relación a la pregunta semántica de si Popper concibe las teorías científicas literalmente, esto es como un conjunto de enunciados con valores de verdad o falsedad, la respuesta es totalmente afirmativa. Siempre sostenía que, desde el punto de la verdad, los mejores enunciados y las teorías científicas, ofrecían las mejores descripciones del mundo de los hechos o de lo que usualmente llamamos “realidad”.

En este mismo nivel semántico, y en relación con la concepción de la verdad, Popper ha señalado repetidamente que el concepto de verdad desempeña mayormente el rol de una idea regulativa y, aunque estamos privados de un criterio de verdad y también carecemos de algún medio para estar seguros o ciertos de la falsedad de nuestras hipótesis y teoría científica, es esta idea regulativa y el ideal regulativo de buscar teorías que correspondan con los hechos lo que, según Popper, convierte a la tradición científica en una tradición realista. En palabras de Popper:

“Enfatizo que las teorías científicas son adivinanzas o conjeturas que *pueden o no ser verdaderas*, y que nunca podemos saber de una teoría que es verdadera. Lo que deseo enfatizar ahora es esto: el hecho de que no sepamos y no podamos saber que una teoría es verdadera no constituye una razón para que no pudiera ser verdadera” (Popper, 1983, p. 79)

Incluso subraya que, más bien, podemos pensar que nuestras mejores teorías son estrictamente falsas ya que ellas recurren a idealizaciones o simplificaciones de los fenómenos estudiados. En este mismo sentido, es necesario dejar totalmente en claro que

los enunciados científicos no intentan describir el mundo o la realidad “tal como es” o como copias de la realidad:

“Veo a las teorías como invenciones humanas, redes diseñadas por nosotros para atrapar al mundo. Estamos seguros que difieren de las invenciones de los poetas, e incluso de las invenciones de los técnicos. Las teorías no son *solamente* instrumentos. Lo que aspiramos es a la verdad: contrastamos nuestras teorías con la esperanza de eliminar aquellas que no son verdaderas...Con todo, estas nunca serán el instrumento perfecto para este propósito... Son redes racionales fabricadas por nosotros y no deben erróneamente ser tomadas como una representación del mundo en todos sus aspectos; ni siquiera si son altamente exitosas; ni siquiera si parecen producir excelentes aproximaciones a la realidad” (Popper, 1982, pp. 42-43)

A la luz de estas citas queda claro, a nuestro juicio, que Popper se opone a la así llamada “concepción instrumentalista de las teorías científicas”:

“Por instrumentalismo me refiero a la doctrina de que una teoría científica como la de Newton, o Einstein ... debiera interpretarse como un instrumento y nada más que como un instrumento para la deducción de predicciones de eventos futuros...La doctrina instrumentalista implica que las teorías científicas pueden ser más o menos útiles o más o menos eficientes; pero niega que puedan ser, como los enunciados descriptivos verdaderos o falsas” (Popper, 1983, p. 111)

No podemos dejar este análisis sobre el nivel semántico del realismo de Popper, sin exponer su concepción de la verdad. Este análisis será muy útil cuando examinemos el realismo ilustrado en su dimensión epistemológica.

Como sabemos, Popper aceptaba sin reparos que la teoría de la verdad de Tarski había rehabilitado la teoría de la verdad como correspondencia y que, además, no solo había permitido definir la verdad como correspondencia con los hechos sino, a su vez, definir la realidad como aquello con lo que corresponden los enunciados verdaderos.

Para Popper, esta idea o concepto de verdad es imprescindible para considerar a la ciencia como la búsqueda de la verdad, y sostenía que gracias a Tarski, ya no debemos tener miedo de expresar así la meta de la ciencia. Aún más, es en relación a esta meta que tiene sentido afirmar que somos falibles, que podemos aprender de nuestros errores y hacer posible la discusión racional o crítica. Sobre el papel fundamental de la verdad como idea regulativa, Popper sostiene:

“De esta manera el concepto de verdad juega mayormente el rol de idea regulativa. Nos ayuda en nuestra búsqueda de la verdad, que existe algo como verdad o correspondencia. No nos da un medio para encontrar la verdad, o de estar seguros de que la hemos encontrado incluso si la hemos encontrado. Así, no hay algún criterio de verdad, y no debemos buscar por un criterio de verdad” (Popper, 1972, p. 318)

Por último, frente a la pregunta epistemológica de si las teorías científicas suministran o no algún tipo de conocimiento, la posición del realismo de Popper es clara: todas las teorías son conjeturas acerca de la realidad natural o social y el único conocimiento que nos pueden suministrar no deben entenderse como creencias verdaderas justificadas concluyente ni probablemente a través de algún tipo de lógica inductiva. En este sentido, como lo ha argumentado Miller, Popper es un escéptico radical. El escepticismo radical es

caracterizado de la siguiente manera:

“... nada a lo que podemos llamar conocimiento, incluida la ciencia, lo conocemos con autoridad alguna, que no podemos saber algo en el sentido tradicional de la palabra (toscamente: conocimiento = creencia justificada verdadera). El escepticismo radical dice que, sin importar cuán intuitivo y convincente pueda parecer algo que llamamos conocimiento, no es más que una conjetura audaz...El **escepticismo radical** (Hume, Popper) es la doctrina de que, por lo menos para el caso de los enunciados fácticos, nada puede saberse con algún grado positivo de justificación”. (Miller, 2006, pp. 134-137)

Con el propósito de introducir algunas consideraciones finales que ofreceré a continuación, quiero emplear la útil e iluminadora tabla propuesta por Chakravartty como parte una taxonomía conceptual presentada en su libro *A Metaphysics for Scientific Realism* (2007)

Tabla 1. Realismos y Anti-Realismos Científicos

	La pregunta ontológica: ¿realidad independiente de la mente?	La pregunta semántica: ¿Teorías concebidas literalmente?	La pregunta epistemológica: ¿conocimiento?
Realismo	Sí	Sí	Sí
Empirismo Constructivo	Sí	Sí	Observables: Sí No Observables: No
Escepticismo	Sí	Sí	No
Positivismo / Empirismo Lógico	¿Si / No ?	Observables: Sí No Observables: No	Sí
Instrumentalismo Tradicional	Sí	Observables: Sí No Observables: No	Observables: Sí No Observables: No
Idealismo	No	No	Sí

Tomando en consideración esta tabla, que Chakravartty señala es solo un instrumento de cierta utilidad y que no refleja todos los usos filosóficos de los términos “realismo” y “anti-realismo”, podemos resumir en qué consiste el realismo ilustrado de Karl Popper.

Frente a la pregunta ontológica ¿Existe una realidad independiente de la mente? El realismo ilustrado de Popper defiende, contra toda postura idealista, la tesis de la existencia del mundo independiente de la existencia de los seres humanos. De hecho, la ontología pluralista de Popper distingue y afirma la existencia no solo del mundo físico que ha llamado Mundo1, sino la del Mundo 2, esto es el mundo psicológico, de las experiencias subjetivas, y la existencia del Mundo 3, esto es, el mundo de los productos de la mente humana, incluyendo las teorías científicas y el contenido lógico de ellas:

“La verdad de la proposición que deseo defender y que me parece va más allá del sentido común es que no solamente son reales el Mundo 1 físico y el Mundo 2 psicológico, sino

también el Mundo 3 abstracto; real en exactamente el sentido en que son reales el físico Mundo 1 de rocas y árboles: los objetos del Mundo 2 y Mundo 3 pueden interactuar entre ellos, así como los objetos físicos del Mundo 1, y ellos también pueden interactuar” (Popper, 1982, p.116)³

En cuanto a la interrogante semántica de si las teorías se conciben literalmente como enunciados que pueden ser verdaderos o falsos, el realismo ilustrado de Popper acepta que las teorías científicas son enunciados universales con valores de verdad, aunque nunca podamos concluyentemente saber que son verdaderos o falsos, ya que no existe para Popper, algún criterio de verdad.

Finalmente y en relación con la pregunta epistemológica de si nuestras teorías científicas suministran conocimiento de la realidad, la respuesta es clara: podemos conseguir conocimiento objetivo solo de carácter conjetural, siempre falible o corregible, pero no conocimiento demostrable esto es, conocimiento como una suerte de creencia verdadera justificada suficientemente y, por ello, dotada de certeza.⁴

3. Epistemologías sin Sujeto Cognoscente

A pesar de las dificultades de precisar y caracterizar en general el así llamado realismo científico, hemos mostrado, por lo menos, en qué consiste el realismo ilustrado de Popper.

Quisiera terminar este trabajo destacando dos aspectos de este realismo que estimo son contribuciones importantes al debate actual sobre el realismo científico y a otros problemas de carácter epistemológico.

El primero tiene que ver con el escepticismo que es parte de la epistemología popperiana y que señalamos anteriormente. Tal escepticismo sostiene que no podemos probar que estamos justificados en afirmar que nuestro conocimiento sea verdadero. El conocimiento científico es inevitablemente conjetural y no podemos demostrar que nuestras teorías científicas sean exitosas en su intento de investigar una realidad externa.

Sobre este punto, recientemente Peter Godfrey-Smith (2016) ha señalado que lo que él llama el “realismo escéptico” de Popper puede contribuir al debate actual sobre el realismo científico, específicamente a la posición denominada “particularista”.

De acuerdo con ella, hay que reconocer que las preguntas epistemológicas sobre el realismo son bastante complicadas y específicas en relación a los distintos ámbitos de fenómenos. Sobre este punto sostiene:

3 Para una exposición más detallada de la teoría de los tres mundos véase K. Popper: *Objective Knowledge*, (1979) capítulos 3 y 4, así como *The Self and Its Brain*, escrito con Sir John Eccles (1977), capítulo P2. También puede consultarse el Addendum 1 del libro *The Open Universe* (1982) y los capítulos 1 y 2 de la obra *Knowledge and the Body-Mind Problem* (1994), editado por M.A. Notturmo.

4 Aunque por razones de espacio no podemos desarrollar este punto extensamente, quiero indicar que el realismo defendido por Popper no puede ser atacado como ocurre con otros tipos de realismo que apelan al uso de la inferencia a la mejor explicación para justificar la verdad de alguna teoría. Como hemos mostrado, Popper rechaza la doctrina de la justificación de la verdad de las teorías científicas.

“Según esta opción “particularista” distintos ámbitos científicos aplican diferentes estrategias representacionales acompañadas por diferentes tipos de riesgo y dificultad... Distintas clases de optimismo epistemológico serán apropiadas a estas distintas áreas, y no parece sabio intentar dar un resumen global afirmando que “la mayoría de las entidades postuladas por las teorías bien establecidas son reales”, “que las teorías maduras y predictivamente exitosas son aproximadamente verdaderas”, o algo por el estilo.” (Godfrey-Smith, 2016, p.109)

Para este filósofo de la ciencia el “realismo escéptico” de Popper, ha hecho visible esta posición “particularista”, contribuyendo así a dar una nueva perspectiva al debate actual sobre el realismo científico.

Por último, la defensa de Popper de una ontología pluralista, que admite la existencia del Mundo 1 de las entidades físicas, el Mundo 2 de entidades mentales o psicológicas y, especialmente del Mundo 3, esto es, del mundo de los productos de la mente humana, incluyendo las teorías científicas y el contenido informativo de los enunciado en que ellas se formulan, ha permitido el surgimiento de una epistemología no- antropocéntrica, esto es un conocimiento sin sujeto cognoscente. Esta teoría del conocimiento podría verse como una nueva revolución Copernicana que significa el destronamiento del hombre de su posición epistemológica central.

Sin embargo, esta revolución no es impensable. De hecho, para poder entender algunos nuevos problemas y desarrollos en la filosofía de la ciencia, se ha argumentado que se requiere una concepción del conocimiento no – antropocéntrica, como la inaugurada por Popper.

La necesidad de esta nueva concepción no antropocéntrica ha sido formulada por Paul Humphreys al referirse a la novedad filosófica de los métodos de simulación computacional. Sobre esto dice:

“Déjenme expresar la principal novedad filosófica de estos métodos de la manera más directa posible: la ciencia computacional introduce nuevos problemas en la filosofía de la ciencia debido a que emplea métodos que empujan a los humanos fuera del centro de la empresa epistemológica. Hasta recientemente, la filosofía de la ciencia ha tratado siempre a la ciencia como una actividad que llevan a cabo y analizan los humanos. Son también los humanos los que poseen y usan el conocimiento producido por la ciencia. En ese punto, la filosofía de la ciencia ha seguido la epistemología tradicional que, con unas pocas excepciones tales como la omnisciencia divina, ha sido el estudio del conocimiento humano.” (Humphreys, 2009, p. 616)

Ejemplo de lo que él llama aproximaciones “antropocéntricas” son las obras tradicionales de Locke, Berkeley, Hume, Reid, Descartes y Kant. Luego Humphreys señala que en el siglo XX, más allá de algunos esfuerzos realizados por los positivistas lógicos o por filósofos, tales como Quine, Kuhn y van Fraassen, ellos todavía abrazan alguna forma de esta posición antropocéntrica.

Por último, Humphreys señala:

“Hay excepciones a esta visión antropocéntrica, tales como Popper (1972) y Ford et al. (2006), pero el tercer mundo de Popper es demasiado abstracto para nuestras preocupaciones y la reciente orientación de la inteligencia artificial no trata las cuestiones centrales de la ciencia computacional”. (Humphreys, 2009, p. 616).

Aun cuando Humphreys indica que no es muy útil para sus propósitos la concepción epistemológica no-antrópocéntrica de Popper, muestra, de todos modos, que una epistemología sin sujeto cognoscente basada en una concepción realista de la existencia del Mundo 3, abre nuevas posibilidades y maneras alternativas relevantes de concebir la búsqueda de conocimiento científico en el siglo XXI.

Agradecimientos

Este trabajo es una versión más extensa y completa de una ponencia sobre el realismo de Karl Popper presentada en las XVIII Jornadas Rolando Chaqui Kettlun. Esta jornada académica internacional se realizó en Valparaíso, en la Facultad de Humanidades de la Universidad de Valparaíso del 23 al 25 de agosto de 2017. Gracias al Proyecto Fondecyt 118.1414 pude disfrutar del tiempo y financiamiento adecuados para escribirlo. Finalmente quisiera expresar mi agradecimiento a Wilfredo Quezada Pulido y especialmente a David Miller por sus valiosas observaciones que ayudaron a mejorar la forma y el contenido de este trabajo. Por supuesto, la responsabilidad por el resultado final me corresponde completamente.

Bibliografía

- Boyd, R. (2001). "Realism, Approximate Truth and Philosophical Method", en D. Papineau (ed.), *The Philosophy of Science*, 215-255. Oxford: Oxford University Press.
- Chakravartty, A. "Scientific Realism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition) Edward N. Zalta (ed.)
- Chakravartty, A. (2007) *A Metaphysics for Scientific Realism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Godfrey-Smith, P. (2016). "Popper's Philosophy of Science: Looking Ahead", en J. Shearmur y G. Stokes (eds.), *The Cambridge Companion to Popper*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Humphreys, P. (2009). "The philosophical novelty of computer simulation methods", *Synthese* 169:615-626
- Miller, D. (2006). *Out of Error. Further Essays on Critical Rationalism*. Aldershot and Burlington VT. Ashgate Publishing Co.
- Musgrave, A. (2016). "Metaphysics and Realism", en J. Shearmur y G. Stokes (eds.), *The Cambridge Companion to Popper*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Papineau, D. (2001). (ed), *The Philosophy of Science*. Oxford: Oxford University Press.
- Popper, K.R. (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson & Co..
- Popper, K.R. (1963). *Conjectures and Refutations*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Popper, K.R. (1972). *Objective Knowledge*. Oxford: Clarendon Press.
- Popper, K.R y Eccles, J. (1977). *The Self and Its Brain*. New York: Springer international
- Popper, K.R. (1982). *The Open Universe*. London: Hutchinson & Co. (Publishers) Ltd.
- Popper, K.R. (1983). *Realism and the Aim of Science. Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, Volume I. London: Hutchinson & Co. (Publishers) Ltd.
- Popper, K.R. (1994). *Knowledge and the Body-Mind Problem*, ed. M.A. Notturmo, London: Routledge.
- Van Fraassen, B. (1980). *The Scientific Image*. Oxford: Clarendon Press.
- Worrall, J. (2001). "Structural Realism", en D. Papineau (ed.), *The Philosophy of Science*. Oxford: Oxford University Press.
- The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2017). *Fostering Integrity in Research*. Washington, DC: The National Academics Press. doi:<https://doi.org/10.17226/21896>.