

Fines, valores y organismos: una discusión de ‘¿Organismos biológicos o individuos darwinianos?’

Ends, Values, and Organisms: A Discussion of José T. Alvarado's 'Biological Organisms or Darwinian Individuals?'

Julio Torres*

*Universidad de Concepción
jutorres@udec.cl
<https://orcid.org/0000-0002-5732-5426>

Resumen

José T. Alvarado recientemente realizó un examen crítico de la noción de individuo darwiniano y una vindicación de la noción de organismo. Me propongo discutir algunos aspectos de este examen crítico. Me referiré a su argumentación acerca de las consecuencias reduccionistas y deterministas de la idea de individuo darwiniano. Hay razones para sostener que estas aprehensiones no tienen justificación. Sostendré además que no es un resultado indefectible de la teoría darwiniana el que la teleología sea solo en una ilusión, tal como lo muestran las actuales discusiones filosóficas acerca de la naturaleza de la función biológica. Finalmente, argumento que en Alvarado (2024) se confunden los sentidos ontogenético y evolutivo del término ‘adaptación’. Aclarar esta confusión tiene importancia para la cuestión acerca de si la explicación teleológica es o no eliminada por la explicación darwiniana

Palabras clave: teleología, organismo, individuos, fines, valores, adaptación evolutiva

Abstract

José T. Alvarado recently conducted a critical examination of the notion of the Darwinian individual and a vindication of the notion of the organism. I propose to discuss some aspects of this critical examination. I will refer to his argument about the reductionist and deterministic consequences of the idea of the Darwinian individual. There are reasons to maintain that these apprehensions are



Received: 10/06/2025. Final version: 22/12/2025

eISSN 0719-4242 – © 2025 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License



CC BY-NC-ND

unjustified. I will also argue that it is not an indefectible result of Darwinian theory that teleology is merely an illusion, as evidenced by current philosophical discussions about the nature of biological function. Finally, I argue that Alvarado (2024) confuses the ontogenetic and evolutionary senses of the term ‘adaptation’. Clarifying this confusion is important for the question of whether or not teleological explanation is eliminated by Darwinian explanation.

Keywords: teleology, organism, individuals, ends, values, evolutionary adaptation

1. Introducción

En Alvarado (2024) se desarrolla un examen crítico de la noción de individuo darwiniano y, a su vez, una vindicación de la tradicional noción de organismo. Argumentaré que contrariamente a lo que sostiene José T. Alvarado, la noción de individuo conlleva un rechazo tanto al reduccionismo como al determinismo genético. No obstante, la noción tradicional de organismo, como cualquier otra noción tradicional incorporada a una teoría científica, debe ser corregida en aquellos presupuestos que resultan inconsistentes con nuestro conocimiento del mundo empírico. Examinaré brevemente tres de estos presupuestos que identifica Bernabé Santelices en su influyente artículo de 1999 que modela la propuesta de Peter Godfrey-Smith acerca de individuos biológicos en el espacio darwiniano (Godfrey-Smith 2009). Me refiero a singularidad genética, homogeneidad genética y, finalmente, autonomía y unidad fisiológica. Argumentaré que no hay razones para sostener que la teoría darwiniana convierta la teleología solo en una ilusión sin fundamento científico, como tampoco hay razones para sostener que la idea de individuo darwiniano sustituya la idea de organismo. La teleología, interpretada sobre la base de la noción de la función como efecto seleccionado, tiene un valor explicativo insustituible en la teoría darwiniana tal como lo muestra Michael Ruse cuando defiende la conexión entre fines y valores en la explicación teleológica. Propondré que esta tesis es simétrica a la tesis biocentrista de Paul W. Taylor según la cual el organismo es un centro teleológico de vida. Desde este punto de vista, la identificación de la función biológica no sería posible si no podemos determinar cuál es el bien que le es propio a un determinado organismo. Finalmente, sostendré que en Alvarado (2024) se confunden dos sentidos del término ‘adaptación’: la adaptación ontogénica y la adaptación evolutiva. Aclarar esta confusión tiene importancia para la cuestión acerca de si la explicación teleológica es o no eliminada por la explicación darwiniana.

2. Especies y organismos

El concepto de individuo se introduce en la filosofía de la biología como “una solución radical” al problema de las especies en la publicación de Michael Ghiselin de 1974 que constituye un desarrollo de sus ideas esbozadas en 1966 (Ghiselin 1966; Ghiselin 1974). Ghiselin argumenta que, desde el punto de vista de la teoría darwiniana, las especies son linajes o

unidades genealógicas, es decir, poblaciones conectadas por relaciones de ancestro-descendiente. De ahí que la ontología de las especies biológicas no sea la de una clase natural, sino la de un individuo, esto es, una entidad histórica cuya identidad está dada por su continuidad espaciotemporal. Los organismos que la componen son partes de esta entidad y no miembros de una clase de cosa que posean necesariamente una o más propiedades constitutivas de esa clase. No hay propiedades microestructurales que expliquen la identidad de un individuo como sí la hay de una clase natural y, por ello, su naturaleza no tiene restricciones espaciotemporales (un elemento químico o un compuesto como agua son ejemplos paradigmáticos). De ahí que los nombres de individuos sean nombres propios y como tales carezcan de sentido y se anclen a sus referentes por un acto de bautismo (Ghiselin 1974). Los distintos individuos biológicos constituyen unidades evolutivas dado que “la selección solo puede actuar sobre entidades localizadas espaciotemporalmente” (Hull 1980, p. 314). Una de las consecuencias filosóficas de esta concepción es que, contrariamente a lo que sostiene Alvarado (2024), la noción de individuo en biología es inconsistente con el reduccionismo y el determinismo genético¹. De acuerdo con este punto de vista la conservación de la identidad de la especie no requiere de propiedades intrínsecas constitutivas ya sea fenotípicas o genéticas, dado que estas propiedades pueden ser modificadas en la historia de la especie por las fuerzas evolutivas sin que se pierda su individualidad. La identidad de la especie se mantiene por su continuidad genealógica que solo puede ser interrumpida por procesos de especiación (una especie puede dividirse y formar dos individuos distintos con trayectorias evolutivas independientes) o por un evento de extinción irreversible. La concepción de las especies como individuos o entidades históricas es una de las tesis quizás más ampliamente aceptadas tanto por los filósofos de la biología como por los biólogos evolucionistas². Ernst Mayr, un representante central de la Síntesis Moderna, rápidamente la reconoció como propia en una notable publicación de apenas dos breves párrafos. Sostuvo allí que el término ‘especie’ tiene un doble sentido que explica ciertas confusiones relevantes respecto de la cuestión acerca de las especies. El concepto de especie puede ser entendido como especie-taxón, una entidad zoológica o botánica concreta (una población de ciervos, por ejemplo) o como especie-categoría, el concepto que utiliza el taxónomo para clasificar los taxa. De ahí que las controversias entre los proponentes de la especie como clases o como individuos se expliquen por una confusión categorial:

“En realidad, ambas partes tienen razón: la especie-taxón [...] es un individuo, y cualquier miembro de esa especie concreta es una parte de la especie, como ha argumentado Ghiselin (1974) con bastante acierto. La categoría de especie, sin embargo, es una clase. Es la clase cuyos miembros son las especies entendidas como taxón” (Mayr 1976).

¿Qué relación hay entre la tesis según la cual las especies y otros taxa son individuos y el concepto de individuo darwiniano que ha desarrollado Godfrey-Smith? Samir Okasha

¹ “La posición del organismo entre el genoma y el ambiente es, por decirlo de algún modo, pasiva, pues no contribuye nada nuevo al proceso que ya está determinado completamente por los otros factores” (Alvarado 2024, p. 13).

² Para un examen crítico de la tesis de las especies como individuos, véase (Reydon 2021).

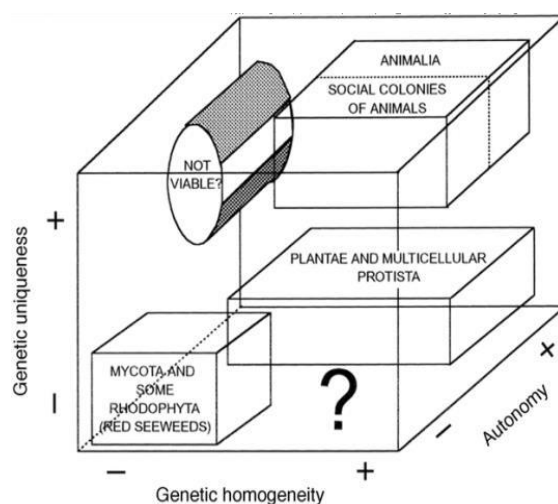
abordó esta cuestión sobre la base de una consideración analítica del concepto de individuo en biología que lo lleva a concluir que por sí mismo este concepto no supone ningún clasificante o *sortal* (en la terminología que crea John Locke y que se ha impuesto en las discusiones acerca de la semántica de los términos que permiten la individuación y con ello la clasificación). De acuerdo con Okasha tanto ‘individuo’ como ‘individuo biológico’ no son genuinamente sortales y solo llegan a serlo cuando se presupone, o se hace explícito, un sortal que los determine:

De ello se deduce que no tiene por qué haber incongruencia semántica entre «individuo» en el sentido en que se pregunta si una especie es un individuo, y si una biopelícula bacteriana (por ejemplo) es un individuo. En ambos casos, “individuo” se utiliza en su sentido restringido a un sortal, pero en relación con un sortal diferente. En el primer caso, el sortal pertinente es “linaje”; en el segundo, es “organismo”. (Okasha 2023, p. 16)

La respuesta de Okasha no advierte, sin embargo, que tanto para Ghiselin como para David Hull los organismos son los casos paradigmáticos de individuos³, aunque claramente su respuesta rescata la noción tradicional de organismo que algunos ven amenazada por la irrupción de la categoría de individuo darwiniano. Si Okasha está en lo correcto entonces el sortal *organismo* es ineludible, dado que está presupuesto en la indagación acerca de qué propiedades comparten algunos individuos para ser individuos darwinianos en el nivel subpopulacional. Persiste, sin embargo, la cuestión de si nuestra noción tradicional de organismo es congruente con la complejidad biológica. Y no deberíamos esperar aquí mayor congruencia de la que encontramos en otras nociones tradicionales entre su extensión preanalítica y su extensión científica. El mismo ejemplo que proporciona Okasha muestra que la concepción tradicional contiene presupuestos que son inconsistentes con la teoría biológica. La gran mayoría de los organismos conocidos son individuos darwinianos o al menos lo son aquellos que forman parte de nuestro entorno cotidiano. Pero las propiedades biológicas que tradicionalmente se han adscrito a los organismos para ser individuos de este tipo no son propiedades universalmente compartidas y los casos que no se ajustan a estas propiedades están lejos de ser meras excepciones. En biólogo chileno Bernabé Santelices identificó tres de estas propiedades: singularidad genética, homogeneidad genética y, finalmente, autonomía y unidad fisiológica. Por singularidad genética se alude al supuesto de que cada organismo de una especie posee su propio y único genotipo, pero este supuesto es refutado por la alta frecuencia de propagación clonal presente en diferentes tipos de organismos (Santelices 1999, p. 152). La homogeneidad genética es también un supuesto que ha sido refutado por la investigación empírica en organismos clonales en donde se “ha identificado muchos casos de cambios genéticos durante la ontogenia, que no son heredables en organismos unitarios, pero pueden heredarse en organismos clonales” (Santelices 1999, p. 152). Finalmente, también se ha asumido que la autonomía y la unidad fisiológica es una condición que debe reunir todo

³ Una tesis que es equivalente a la expresada por Alvarado (2024, p. 5), en los siguientes términos: “Los organismos son ontológicamente sustancias: esto es, los organismos son objetos particulares que persisten manteniendo su identidad en diferentes tiempos”.

organismo. De acuerdo con este presupuesto “el individuo podía actuar de forma independiente al responder al entorno de una manera que le permitiera reproducirse” (Santelices 1999, p. 153). Pero esto no ocurre en los organismos que forman parte de una colonia (de abejas melíferas, por ejemplo), en donde solo algunos de esos organismos transfieren sus genes a la próxima generación. En este caso, nos dice Santelices, la colonia es la unidad de selección y sus componentes son partes de la totalidad organizada. “En tales casos, la característica de autonomía ya no puede aplicarse a los individuos que se saltan la reproducción. Los individuos «trabajadores» de colonias eusociales de insectos podrían actuar de forma independiente con respecto a su entorno, pero no pueden reproducirse de forma independiente” (Santelices 1999, p. 153). Algo similar ocurre en algunas algas marinas. Estudios en *Gracilaria chilensis* han mostrado que durante la “ontogenia, esporas genéticamente diferentes pueden coalescer y fusionarse parcialmente, formando lo que macroscópicamente parece un solo individuo” (Santelices 1999, p. 153). La investigación no solo empírica de Santelices, sino también la conceptualización de la noción de individuo biológico cuando ella se aplica a organismos resultó pionera. Aunque no lo mencione explícitamente no parece haber dudas de que la representación cúbica del espacio darwiniano de Godfrey-Smith (2009) surge de la representación espacial de la siguiente matriz que se debe a Santelices (1999) y en donde al menos en principio cada uno de los tres parámetros puede variar de manera continua desde su total ausencia a completa presencia.



La presencia o ausencia combinada de los tres atributos clásicos de la individualidad, ahora concebidos como ejes, caracteriza a cada tipo de individuo como unidad de selección y por su relación con el entorno. Por un lado, [...] es posible sugerir que la singularidad y la homogeneidad genéticas son los ejes principalmente relacionados con los procesos evolutivos, incluyendo las adaptaciones locales, las tasas evolutivas, la especiación y la diversidad. Por otro lado, el eje de la autonomía está principalmente relacionado con los procesos ecológicos, como la competencia, los mutualismos y la organización social. (Santelices 1999, p. 154)

Ahora bien, de acuerdo con Alvarado (2024), Godfrey-Smith: “Se ha propuesto [...] sustituir la idea tradicional de ‘organismo’ por la de ‘individuo darwiniano’” (Alvarado, 2024, p. 1). Pero no hay razones para sostener que él pretenda hacer esta sustitución y prescindir del concepto de organismo para dar cuenta filosóficamente de la pluralidad y complejidad empírica de la evolución biológica. Considérese que la palabra ‘*organism*’ aparece 119 veces en *Darwinian Populations and Natural Selection* (2009), el libro citado, y en ninguna de estas apariciones se pretende su superación o eliminación. La razón de esto es que el concepto de individuo darwiniano tiene una multiplicidad de instanciaciones, o de *sortales* que lo determinan, tal como lo sostiene Okasha, y uno de ellos, como se ha dicho, es organismo. Un individuo darwiniano es la entidad que compone una población darwiniana y una población de este tipo es aquella que evoluciona por selección natural. Otras determinaciones del concepto de individuo darwiniano son genes, cromosomas, células y grupos de organismos (Godfrey-Smith 2009, p. 15). Luego, en un artículo acerca de la evolución de la cognición mínima, Godfrey-Smith sostendrá que “la idea de un organismo” es “el puente” entre la cuestión de la naturaleza de la individualidad biológica y la cuestión acerca de cómo comprender el surgimiento de la experiencia subjetiva:

Un organismo es un tipo de unidad biológica, un tipo de “individuo”, y los casos evidentes de fenómenos mentales son los estados mentales de organismos, tal como nosotros. [...] Los organismos biológicos son productos evolutivos tan importantes que parece inevitable una conexión entre la evolución de la subjetividad y la evolución de los organismos. (Godfrey-Smith 2016, p. 776)

Como puede verse, sostener que nuestra idea tradicional de organismo debe ser corregida en su extensión, dada la ampliación de nuestro conocimiento empírico, tal como lo muestra Santelices (1999), no conduce a su eliminación como categoría conceptual. Claramente es insustituible en una indagación acerca del origen biológico de la cognición.

3. Organismo y explicación teleológica

De acuerdo con Alvarado (2024), los organismos son esencialmente entidades teleológicas: “sin finalidad no hay organismo”, se nos dice (Alvarado 2024, p. 6). Efectivamente, podemos preguntar por la finalidad de nuestros riñones en nuestro organismo, pero no nos preguntamos por la finalidad o función de la Luna en el sistema solar (Ruse 2019). La Luna tiene una multiplicidad de efectos que resultan fundamentales para la vida en nuestro planeta, entre ellos, estabiliza el eje de rotación de la Tierra. Pero este efecto, o cualquier otro, no explica la existencia de la Luna ni el hecho de que sea el satélite natural de la Tierra. Pero, sí explicamos la existencia de los riñones sobre la base de que su función es eliminar las toxinas de la sangre. Podemos explicar la naturaleza de un organismo si conocemos cuál es la función de sus estructuras componentes y cómo ellas contribuyen colaborativamente a su *bien propio* (Taylor 2005). De la misma manera podemos explicar un artefacto si conocemos para qué fue diseñado. La función de un órgano es un efecto de ese órgano que explica que ese órgano esté ahí (Neander 1991; Wright 1973). La explicación la proporciona la selección natural, se

trata de la concepción etiológica de la función o la concepción de la función como efecto seleccionado. De acuerdo con Justin Garson una “explicación teleológica pretende explicar la existencia de algo citando uno de sus efectos. En este sentido de «teleológico», las explicaciones seleccionistas son, técnicamente, explicaciones teleológicas. (También son explicaciones etiológicas)” (Garson 2019, p. 27).

La identificación de funciones es una estrategia explicativa que es irremplazable por una explicación por causas eficientes. Pero, según Alvarado 2024, la explicación darwiniana destruye la explicación teleológica para reemplazarla por una explicación puramente mecánica:

[...] si uno supone que todo lo que existe en el mundo son objetos y procesos físicos cuyos dinamismos quedan totalmente descritos por leyes naturales ciegas a cualquier finalidad, solo serían admisibles organismos –entendidos de este modo– si es que la orientación teleológica que los distingue es una ilusión o algo que resulta del desarrollo de causas mecánicas que lleguen a parecer como si estuviesen orientadas teleológicamente. (Alvarado 2024, p. 6)

Pero esta no es la única interpretación posible de las ideas de Darwin y está lejos de ser la posición hegemónica en la historia del pensamiento evolucionista. Si bien es correcto que no hay espacio en la teoría darwiniana para un diseñador inteligente de la forma orgánica, sí es posible argumentar que la explicación evolucionista no destruye la teleología ni la trata como una mera ilusión. Una vía posible para mostrar esto es hacer explícita la relación entre explicación teleológica y valores. Esta es la posición que defendió Ruse (2003) en sus últimos escritos apoyándose en la naturaleza funcional de los artefactos⁴. Ruse mostró la relevancia de la captación de los fines valorados para la comprensión teleológica:

El discurso funcional tiene sentido en una situación en la que los seres humanos fabrican cosas con determinados fines y las funciones contribuyen a esos fines. Por eso es posible una inversión temporal en la explicación, cuando uno intenta ver o entender por qué existen las cosas. Las cosas existen (como Wright subraya correctamente) para ciertos fines, y lo relevante es que estos fines son valorados o deseables (lo que Wright no ve o no menciona). (Ruse 2003, p. 265)

Surge aquí la cuestión de que no podríamos determinar cuáles son los fines para los que se ha diseñado y construido determinado artefacto si no es posible comprender los valores o intereses de sus diseñadores. Y, simétricamente, la identificación de la función biológica no sería posible si no podemos determinar cuál es el bien que le es propio a un determinado organismo. Tratamos a los organismos como si estuvieran diseñados y usamos analogías con artefactos para descubrir las funciones de la forma orgánica. Pero esto no constituye meramente un modo de hablar acerca de los organismos, dado que estas analogías son irremplazables en el descubrimiento de sus adaptaciones. En el contexto de uno de sus ejemplos preferidos, Ruse se pregunta acerca de cómo llegamos a la hipótesis de la función de termorregulación que tuvieron las grandes placas óseas en forma de diamante sobre el lomo del

⁴ Para un estudio acerca de la evolución del pensamiento de Ruse acerca de la naturaleza de la función, véase González, 2023.

Stegosaurus, un dinosaurio herbívoro del jurásico. La respuesta es que nos apoyamos en la analogía del artefacto que requiere placas de intercambio de calor para su funcionamiento:

A partir de nuestro conocimiento de las aletas de los sistemas de refrigeración naturales y artificiales, y de los requisitos estructurales para su buen funcionamiento, llegamos a la conclusión de que la placa posterior de *Stegosaurus* habría sido físicamente capaz de funcionar como una aleta de refrigeración (Ruse 2003, p. 268).

Sin esta analogía, “nadie podría decir por qué y en qué forma existen las placas de *Stegosaurus*” (Ruse 2023, p. 139). De aquí se sigue asimismo la imposibilidad de la explicación teleológica en biología si careciéramos de manera radical del conocimiento de qué es lo bueno o deseable para un determinado organismo. “Nunca entenderías las placas en la espalda del *Stegosaurus* a menos que preguntaras por qué están allí” (Ruse 2019, p. 22).

No obstante, se han descrito estas ideas de Ruse acerca de la teleología como una forma de ficcionalismo (Garson 2019). Pero no parece que esta sea una descripción adecuada de lo que propone Ruse, no al menos en lo que respecta a su argumentación acerca de la imbricación entre explicación teleológica y valores. El pensamiento teleológico, dice Ruse, “es apropiado en biología porque, y solo porque, los organismos parecen fabricados, como si hubieran sido creados por una inteligencia y puestos a trabajar” (Ruse 2003, p. 268; Ruse 2002, p. 39). La explicación teleológica en biología requiere un conocimiento de que es lo bueno o deseable para un organismo, sin este conocimiento “gran parte de la biología evolutiva se detendría” (Ruse 2002, p. 46). Los valores no son aquí una mera ficción, sino una realidad empíricamente cognoscible.

4. El organismo como un centro teleológico de vida

El lenguaje acerca de valores enlaza la naturaleza y los fines del organismo con la naturaleza de las condiciones ambientales. No es correcto que los valores tengan realidad solo en el contexto de la estructura social e histórica de la vida humana. Taylor (1986) defendió esta tesis en el marco de una ética biocéntrica. Argumentó que respecto de cualquier organismo si “comprendemos su ciclo vital y conocemos las condiciones ambientales que necesita para sobrevivir en un estado saludable”, entonces tendríamos que reconocer que ese organismo tiene intereses, preferencias y valoraciones (Taylor 1986, p. 66). No se requiere que estos intereses y preferencias sean conscientes o que sean coextensivos con la capacidad de la sensibilidad, dado que podemos transitar desde el conocimiento objetivo de una forma de vida al reconocimiento de su individualidad y, por lo tanto, de sus fines y sus valores (Taylor 2005, p. 30). De acuerdo con Taylor, un organismo es una individualidad que se constituye como un centro teleológico de vida que se esfuerza por preservar y realizar su bien propio:

Decir que es un centro teleológico de la vida es decir que su funcionamiento interno, así como sus actividades externas, están todas orientadas a metas, teniendo la tendencia constante de mantener la existencia del organismo a través

del tiempo y permitirle realizar con éxito aquellas operaciones biológicas mediante las cuales reproduce su especie y se adapta continuamente a los eventos y condiciones ambientales cambiantes. Es la coherencia y la unidad de estas funciones de un organismo, todas dirigidas hacia la realización de su bien, lo que lo convierte en un centro teleológico de actividad. (Taylor 1986, p. 121)

Concebir a un organismo como un centro teleológico de vida es concebirlo como un ser cuyo punto de vista podemos adoptar al hacer juicios acerca de qué es lo deseable para ese organismo. “Su punto de vista está determinado por la manera particular que tiene el organismo de adaptarse a su entorno, de interactuar con otros organismos individuales y de experimentar las transformaciones regulares y legaliformes [*lawlike*] de las diversas etapas de su ciclo de vida [...]” (Taylor 1986, p. 123). Pero si el evolucionista careciera, de manera radical, de evidencia acerca del ambiente al que responde adaptativamente la forma del organismo y no pudiera establecer ninguna analogía con el funcionamiento de un artefacto, le sería imposible establecer una hipótesis para atribuir funciones y entonces la teleología no podría ser una mera ficción o un modo de hablar acerca de las adaptaciones. Los fines valorados del organismo están ahí, los conozcamos o no, y son independientes de nuestros intereses. Es algo que debemos descubrir y en principio podríamos fallar en este intento y carecer completamente de las evidencias que nos permiten hacer hipótesis acerca de los fines y valores de un organismo.

5. Operaciones inmanentes y adaptación

De acuerdo con Alvarado (2024):

[...] la adaptación es algo que, en gran medida, efectúa el mismo organismo activamente al regular su propio desarrollo atendiendo a los factores ambientales relevantes y configurando un nicho para este desarrollo. [...] Si se debe atender a las perspectivas más recientes que destacan la plasticidad del desarrollo y el impacto de los factores epigenéticos, sucede que la adaptación y el desarrollo de un organismo son operaciones inmanentes, teleológicamente orientadas tal como se lo ha supuesto en la concepción tradicional de organismo. (Alvarado 2024, p. 14)

Se confunden aquí dos conceptos de adaptación: la adaptación ontogénica y la adaptación filogenética o evolutiva. Hay adaptación o *adaptabilidad* ontogénica cuando, por ejemplo, el organismo puede responder a los cambios ambientales modificando su fenotipo en respuesta a las condiciones ambientales (plasticidad fenotípica), como ocurre cuando la forma de la hoja de una especie de planta acuática depende de si se ha desarrollado sumergida, semisumergida o no sumergida (Futuyma 2009, p. 359). También hay adaptación ontogénica cuando el organismo responde al medio para recuperar su equilibrio interno. Elliott Sober alude de la siguiente manera a estos dos sentidos de ‘adaptación’:

Una adaptación, en el sentido que nos importa aquí, es el resultado de la selección natural. El proceso de adaptación que la produce es *evolutivo*: debe implicar un cambio en la frecuencia génica. [...]. Las frecuencias génicas no cambian instantáneamente porque empiece a sudar en una tarde de verano. Sudar puede ayudarme a "adaptarme" a mi estudio húmedo, pero lo que hice no fue un caso de adaptación evolutiva. Esto, por supuesto, no niega que la inclinación a sudar cuando hace calor sea una adaptación evolutiva. Pero esta capacidad ya estaba fijada en nuestra especie mucho antes de que me sentara a escribir esta página. (Sober 1984, p. 203)

La adaptación ontogénica no requiere de una explicación teleológica, no en tanto el conjunto de mecanismos que explican la plasticidad fenotípica o las respuestas homeostáticas. El evolucionista puede llegar a entender este mecanismo biológico, pero esta comprensión de las causas involucradas no requiere de una explicación de su origen y finalidad en un contexto evolutivo.

De acuerdo con Ruse, en las décadas de 1950 y 1960 muchos pensaron que podrían eliminar fácilmente el pensamiento teleológico sobre la base de la analogía con dispositivos que poseen mecanismos autónomos de dirección y corrección de rumbo (misiles y torpedos, por ejemplo). Se trata de sistemas dirigidos a un objetivo que por un mecanismo de retroalimentación pueden corregir su propio curso o desempeño (Ruse 2002; Ruse 2000). Usando este modelo se pretendía reinterpretar el lenguaje acerca de funciones eludiendo la interpretación teleológica. Pero según Ruse estaban equivocados:

[...] desafortunadamente para sus eliminadores, la teleología biológica —centrada como está en la selección natural— se refiere a la adaptación, no a la adaptabilidad. Decir que el color del pelaje del oso polar sirve al fin de la supervivencia y reproducción de su poseedor (que la blancura existe para promover el bienestar del oso polar) es decir que el color del pelaje es una adaptación. A su vez, permite señalar que los osos polares fueron en cierto sentido seleccionados por su hábitat: aquellos que eran menos blancos no lograron sobrevivir ni reproducirse tan eficientemente como los que sí lo eran. Aquí no se dice nada sobre adaptabilidad. Por lo tanto, hay que concluir que, aunque los osos polares probablemente sean adaptables, en la medida en que se piensa teleológicamente en ellos, no se está haciendo referencia a este aspecto particular de su naturaleza. (Ruse 2023, p. 136; cf. Ruse 2000, p. 226)

Si la interpretación darwiniana de la teleología supone la acción de la selección natural, entonces los casos que en Alvarado (2024) se reconocen como operaciones inmanentes no son casos que requieran de una explicación teleológica, dado que se trata de casos de adaptación ontogénica. La adaptación evolutiva, en cambio, no es una operación inmanente del organismo. La adaptación de un rasgo es una operación relacional que es relativa al medio y, desde el punto de vista epistémico, supone identificar tanto la filogenia del rasgo como las condiciones ambientales que explican su origen (Brooks 2002, p. 3). Esta última operación es la que requiere de una explicación teleológica.

6. Conclusiones

En contra de Alvarado (2024) he sostenido que la noción de individuo darwiniano es inconsistente tanto con el reduccionismo como con el determinismo genético y, por lo tanto, esta no es una vía que conduzca a estos compromisos como se muestra en la concepción de los taxa como individuos darwinianos. Esta noción no puede, asimismo, sustituir a la noción de organismo dado que los organismos son una ejemplificación de este concepto, tal como Godfrey-Smith (2016) lo sostiene explícitamente. De hecho, los organismos constituyen el paradigma de una entidad espacio-temporalmente localizada desde el cual se construye la noción ontológica de especie-taxa como individuo. Nuestra comprensión tradicional de organismo debe ser, sin embargo, revisada para excluir los presupuestos conceptuales inconsistentes con la teoría biológica que identifica Santelices (1999) y luego Godfrey-Smith (2009). Hay, finalmente, buenas razones para sostener que el pensamiento darwiniano no destruye la teleología, sino que la naturaliza sobre la base de la concepción de la función como efecto seleccionado. Tratamos a los organismos como si estuvieran diseñados y el evolucionista recurre a analogías con artefactos para descubrir las funciones de las propiedades biológicas de la forma orgánica. Pero esto no constituye meramente un modo de hablar acerca de los organismos, dado que estas analogías son necesarias en el descubrimiento de sus adaptaciones. El descubrimiento de las funciones en un organismo supone el conocimiento de su individualidad y, por lo tanto, de sus valores relativos a las particularidades de su adaptación evolutiva, tal como lo sostuvieron Taylor (1986) y Ruse (2003).

Referencias bibliográficas

- Alvarado, J. (2024). ¿Organismos biológicos o individuos darwinianos? *Revista de Humanidades de Valparaíso* (Nº 27), 1-18.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22370/rhv2024iss27pp1-18>
- Brooks, D. R. and D. A. McLennan (2002). *The Nature of Diversity. An Evolutionary Voyage of Discovery*. The University of Chicago Press.
- Futuyma, D. J. (2009). *Evolution* (Second edition ed.). Sinauer Associates.
- Garson, J. (2019). *What Biological Functions Are and Why They Matter*. Cambridge University Press.
- Ghiselin, M. T. (1966). On Psychologism in the Logic of Taxonomic Controversies. *Systematic Zoology*, 15(3), 207-215. <https://doi.org/10.2307/2411392>
- Ghiselin, M. T. (1974). A Radical Solution to the Species Problem. *Systematic Zoology*, 23(4), 536-544. <https://doi.org/10.2307/2412471>
- Godfrey-Smith, P. (2009). *Darwinian Populations and Natural Selection*. Oxford University Press.
- Godfrey-Smith, P. (2016). Individuality, subjectivity, and minimal cognition. *Biology & Philosophy*, 31(6), 775-796. <https://doi.org/10.1007/s10539-016-9543-1>

- González Galli, L. (2023). La evolución de un evolucionista: Michael Ruse y la teleología. *Metatheoria – Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, 14(1), 47–66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.48160/18532330me14.355>
- Hull, D. L. (1980). Individuality and Selection. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 11, 311-332. <http://www.jstor.org/stable/2096911>
- Mayr, E. (1976). Is the Species a Class or an Individual? *Systematic Zoology*, 25(2), 192-192.
<https://doi.org/10.2307/2412745>
- Neander, K. (1991). Functions as Selected Effects: The Conceptual Analyst's Defense. *Philosophy of Science*, 58(2), 168-184. <http://www.jstor.org/stable/187457>
- Okasha, S. (2023). On the very idea of biological individuality. *Brit J Philos Sci.*, *Accepted September 25, 2023*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1086/728048>
- Reydon, T. A. C. (2021). On radical solutions in the philosophy of biology: What does “individuals thinking” actually solve? *Synthese*, 158(4), 3389-3411.
<https://doi.org/10.1007/s11229-019-02285-8>
- Ruse, M. (2000). Teleology: yesterday, today, and tomorrow? *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 31(1), 213-232.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1369-8486\(99\)00046-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1369-8486(99)00046-1)
- Ruse, M. (2002). Evolutionary biology and teleological thinking. In R. C. A. Ariew, and M. Perlman (Ed.), *Functions: New Essays in the Philosophy of Psychology and Biology*. Oxford University Press. Pp. 33-60.
- Ruse, M. (2003). *Darwin and design: does evolution have a purpose?* Harvard University Press.
- Ruse, M. (2019). Why did the stegosaurus have plates, or is biology second-rate because it thinks in terms of ends? *Revista de Humanidades de Valparaíso*, N°14, 9-25.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22370/rhv2019iss14pp9-25>
- Ruse, M. (2023 [2000]). Teleología: ¿ayer, hoy y mañana? *Metatheoria – Revista de Filosofía e Historia de la Ciencia*, 13(2), 125–142. <https://doi.org/10.48160/18532330me13.334>
- Santelices, B. (1999). How many kinds of individual are there? *Trends in Ecology & Evolution*, 14(4), 152-155. [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(98\)01519-5](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(98)01519-5)
- Sober, E. (1984). *The Nature of Selection. Evolutionary Theory in Philosophical Focus*. The University of Chicago Press.
- Taylor, P. W. (1986). *The Respect for Nature. A Theory of Environmental Ethics* (25th Anniversary Edition ed.). Princeton University Press.
- Taylor, P. W. (2005). *La ética del respeto a la naturaleza*. UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas.
- Wright, L. (1973). Functions. *The Philosophical Review*, 82(2), 139-168.
<https://doi.org/10.2307/2183766>