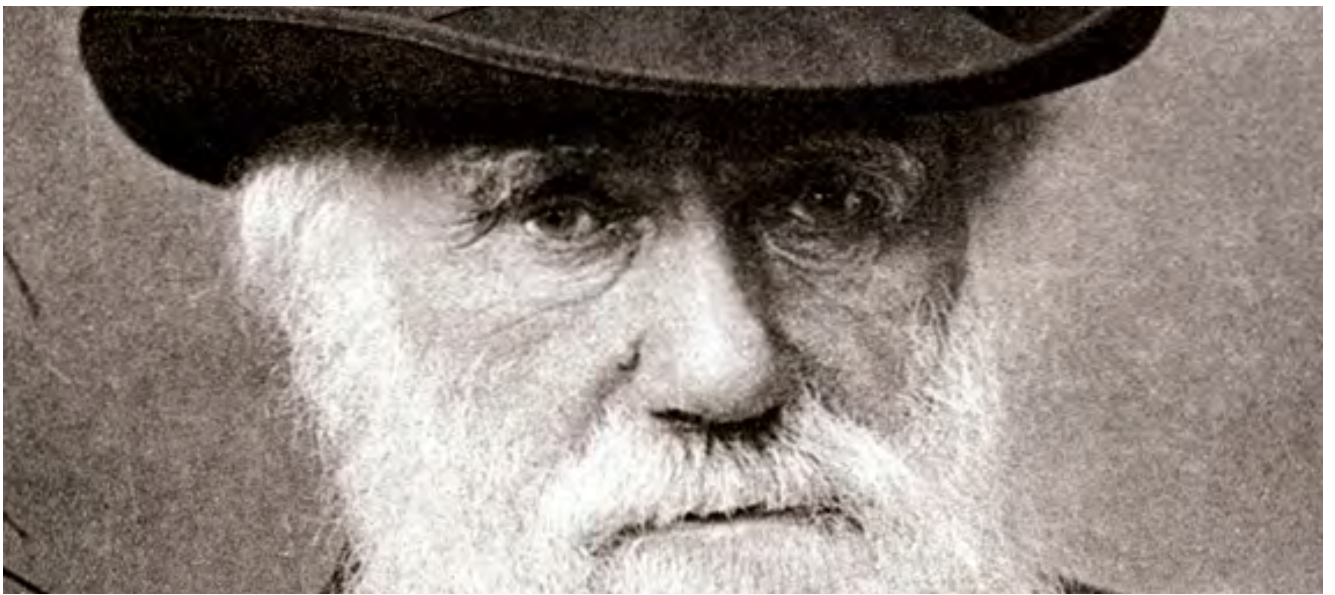


# 10 MITOS SOBRE **DARWIN**

Por grupo ANFIBIO



La revolución darwiniana es una de las más radicales en la historia de la ciencia. No solamente afectó los métodos y teorías de las ciencias de la vida, sino, en general, la concepción misma de la ciencia. Además, desbordó los límites de la ciencia por sus consecuencias políticas y terminó cambiando sustancialmente el modo en que nos concebimos.

Charles Darwin (1809-1882) se encuentra en el centro de tal revolución. *El origen de las especies* concentra muchos de los elementos centrales que configuran la biología contemporánea.

Como suele ocurrir con figuras tan influyentes, sus ideas han sido utilizadas de formas heterogéneas, para justificar posiciones científicas, ideológicas, políticas, etc. A veces en sentido positivo, a veces como figura a la cual oponerse. Esto, más la tendencia que existe en ciencias naturales a no leer a los fundadores de los enfoques actuales, hace que Darwin sea un autor acerca de quien existen muchas afirmaciones falsas. Elegimos las 10 principales (aunque sería posible realizar una lista más larga).

VISITANOS EN

[www.anfibio.com.ar](http://www.anfibio.com.ar)





## Mito #1

Darwin sólo descubrió la selección natural, mecanismo evolutivo sencillo, en el que nadie había pensado antes.

## TEORÍAS DARWINIANAS

Darwin no propuso una única teoría. Propuso un conjunto de teorías, varias de las cuales se siguen aceptando.

Las dos más importantes, pero no las únicas, son:

- La teoría del origen común. Es una de sus teorías más influyentes y revolucionarias. Permite explicar las homologías (semejanzas estructurales) entre dos rasgos a partir de la idea de que el rasgo se encontraba presente en un ancestro común. La teoría implica, además, que la vida en la Tierra está emparentada y que las clasificaciones sistemáticas reflejan en realidad relaciones genealógicas.
- La teoría de la selección natural. Que explica cómo los organismos se adaptan al ambiente. Ninguna teoría previa explicaba el fenómeno adecuadamente.

Sin embargo, Darwin propuso muchas otras teorías, como el llamado "principio de divergencia" (que explica el origen de la biodiversidad), teorías de especiación, teorías acerca de las emociones, teorías específicas en el marco de la biología funcional e incluso teorías de la herencia.

Por otra parte, respecto a la idea de que realizó un descubrimiento sencillo en el que nadie había pensado antes, en realidad se basó fuertemente en el trabajo de naturalistas previos. Su trabajo puede verse como un proceso lento y esforzado de unificación y resignificación del conocimiento disponible.





## Mito #2

Darwin, a diferencia de Jean Baptiste Lamarck, rechaza la herencia de caracteres adquiridos.

### **HERENCIA DE CARACTERES ADQUIRIDOS**

Darwin pensaba que los caracteres adquiridos podrían ser heredados a la descendencia. Esto implicaba que, aunque Darwin pensaba que la selección natural era el principal, existían otros mecanismos distintos a la selección natural que producían adaptaciones (como el uso y desuso y la herencia de caracteres adquiridos, o la influencia directa del ambiente).

Además el uso y desuso constituía, según Darwin, uno de los mecanismos que producía la variaciones sobre las que la selección natural actuaba. El rechazo de la herencia de caracteres adquiridos fue posterior. Lo mismo ocurre con la idea de que la variación en la selección natural darwiniana es desacoplada o aleatoria. Este no era un componente esencial de la selección natural tal como era concebida por Darwin.

La razón por la que la herencia de caracteres adquiridos funcionando junto con el uso y desuso le resultaban insuficientes a Darwin, y la razón por la cual consideraba necesario apelar a la selección natural, era que estos principios sólo explicaban adaptaciones que surgían por el hábito de usar (o no usar) el rasgo, pero no rasgos como el color de la piel, las estructuras florales, etc.

Suele oponerse en este punto la figura de Darwin con la de Lamarck, pero esto no es adecuado. Sí lo es con respecto al modo en que concebían la evolución, como veremos más adelante.







## Mito #3

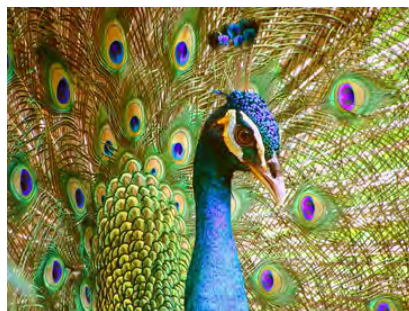
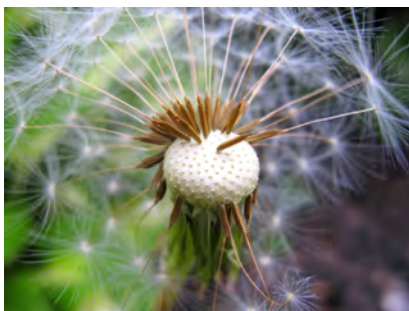
La selección natural es la supervivencia del más fuerte.

### DIFERENTES VÍAS QUE AFECTAN EL ÉXITO REPRODUCTIVO

La selección natural explica las adaptaciones a partir de variaciones que surgen en una población y repercuten diferencialmente en el éxito reproductivo de sus poseedores. La idea fundamental de la teoría es que las variantes de rasgos que más incrementan el éxito reproductivo de sus portadores se propagan en la población.

En ese sentido, lo que le importa a la selección natural es, en última instancia, la reproducción. La supervivencia (p.e. mayor longevidad) es sólo un modo de incrementar el éxito reproductivo, que funciona en algunas situaciones. En otras la supervivencia puede constituir una desventaja selectiva frente a otras estrategias. Por ejemplo, existen organismos que invierten todos los recursos de los que disponen en la reproducción, incluso a expensas de su propia vida.

Darwin estudió muchas vías (además de la supervivencia) de incrementar el éxito reproductivo. Por ejemplo, la atracción de parejas reproductivas, la capacidad de esparcir simientes, la fecundidad, etc.





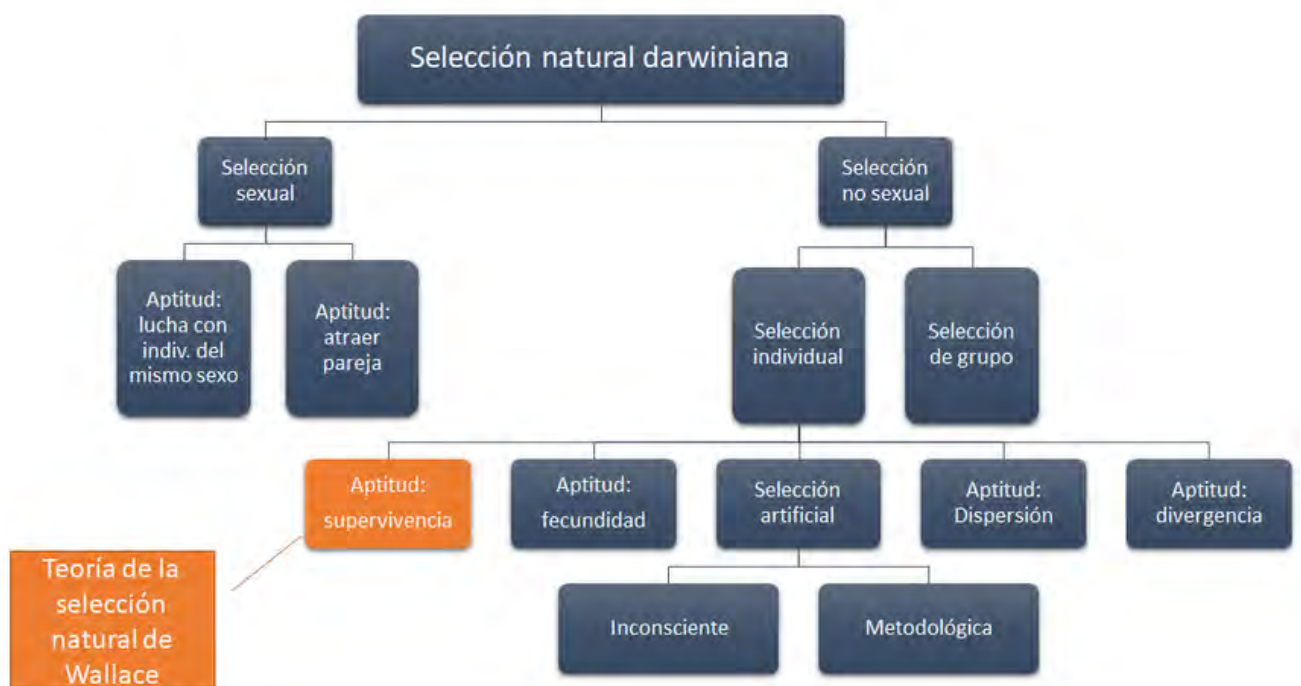
## Mito #4

Wallace codescubrió la teoría de la evolución con Darwin, pero al ser Darwin más poderoso, se impuso sobre Wallace.

### WALLACE Y DARWIN

Darwin y Alfred Russel Wallace (1823-1913) codescubrieron, específicamente, la selección natural (aunque algunos discuten que Wallace haya propuesto exactamente la misma teoría). Pero el darwinismo involucra, como decíamos, muchas otras teorías. Wallace en todo caso habría codescubierto una de esas teorías.

Por otra parte, Wallace propone una versión menos rica que la de Darwin, puesto que en el texto original en el que propone la teoría no la concibe de un modo tan complejo como Darwin. Incluso en las versiones tempranas de la teoría Darwin muestra diferentes formas en que el éxito reproductivo de los organismos puede ser afectado (en el sentido señalado antes). Wallace sólo considera diferencias en la supervivencia debidas al mimetismo, a la capacidad de huir de predadores y de obtención de recursos.





## Mito #5

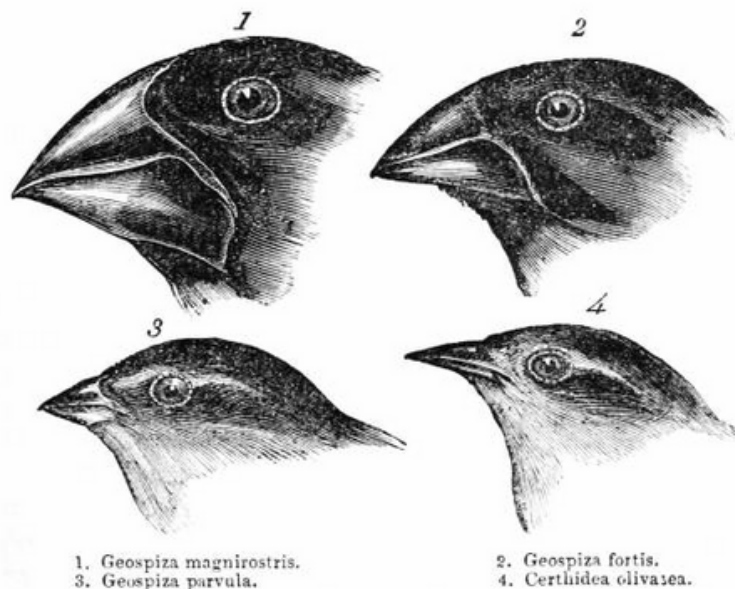
Darwin tituló "El origen de las especies" a su libro, pero no explica el origen de las especies.

### EL ORIGEN DE LAS ESPECIES

Darwin, además de haber propuesto teorías que hoy aceptamos para explicar cómo las especies se modifican, propuso mecanismos de especiación. El ejemplo más famoso de Darwin, el de la evolución de los pinzones en Galápagos, es un caso de lo que hoy llamamos "especiación alopátrica" (que es la especiación producida por aislamiento de dos poblaciones por alguna barrera geográfica y evolución independiente posterior de los linajes para adaptarse a las condiciones locales).

Si lo que pretende señalarse con la frase es que Darwin no explica por qué hay tanta biodiversidad, la afirmación tampoco resulta adecuada. Pues Darwin propuso el principio de divergencia, que sostiene que hay una tendencia a que tengan un mayor éxito reproductivo organismos que se alejan de la media de la población. Esa es la explicación que aparece en libros actuales de biología evolutiva del fenómeno.

Por supuesto, Darwin propuso esquemas de explicación que en adelante la comunidad científica darwiniana iba a enriquecer, sofisticar y complejizar.





## Mito #6

Evolución implica progreso.

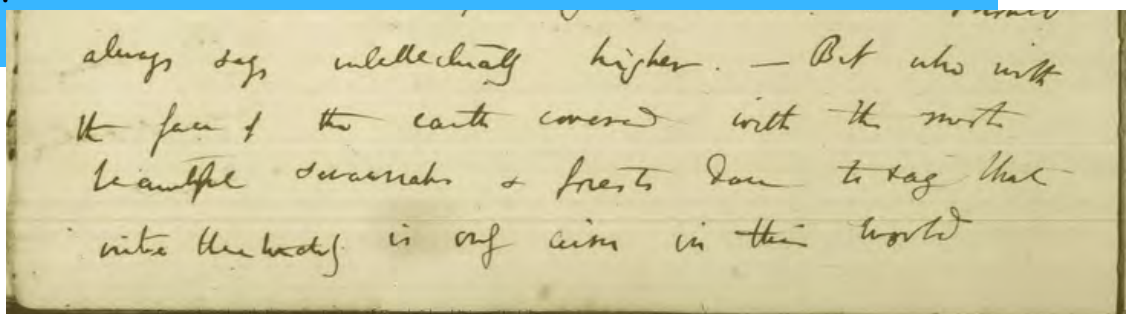
### CONTINGENCIA

El término "Evolución" en el lenguaje cotidiano es utilizado para hablar de un desarrollo hacia una mayor complejidad y perfección. Pero en la biología darwiniana no. Sólo implica cambio. La evolución darwiniana no se dirige a ninguna meta ni objetivo. A diferencia, por ejemplo, de la evolución lamarckiana, según la cual la evolución se dirigía hacia una mayor complejidad y perfección.

Suele decirse que la evolución darwiniana es contingente, es decir, que su camino no se encuentra preestablecido y que podría haber sido otro.

Además, como el mismo Darwin sostiene, no hay estándares de perfección biológicos objetivos y neutros que permitan juzgar el progreso en la evolución. Si bien Darwin habla de organismos más o menos adaptados, lo que en un ambiente es más apto o "más perfecto" puede no serlo en otro ambiente, o en el mismo ambiente en un momento futuro. La noción Darwiniana de adaptación (o aptitud) es siempre relativa al ambiente.

«Es absurdo hablar de que un animal se halle por encima de otro (...) La gente habla a menudo del maravilloso suceso de la aparición del hombre inteligente, la aparición de insectos con otros sentidos es más maravillosa. (...) ¿Quién, con la faz de la Tierra cubierta por las sabanas y selvas más bellas, osa decir que la intelectualidad es el único objetivo en este mundo?» Charles Darwin. Notebooks, B214, 207, 252.







## Mito #7

Darwin eliminó la teleología de la biología.

### **BIOLOGÍA FUNCIONAL**

Si por esta frase entendemos la idea de que Darwin consideraba que no había metas hacia las que la evolución se dirigía, la afirmación sería adecuada. No las hay (como veíamos en el mito anterior). Pero este no es el único papel para el lenguaje finalista en la biología.

Si la idea es que el lenguaje de metas y objetivos no cumple ningún rol en la biología actual, la afirmación es falsa o al menos dudosa. Pues, la biología funcional (el área que se dedica a atribuir funciones a rasgos o estructuras) es una parte fundamental de la biología de Darwin y de la actual. Además, la biología funcional preexistía al darwinismo y una gran parte de esta se mantuvo hasta el presente (aunque con modificaciones importantes). Darwin no eliminó las funciones de la biología, sino que explicó cómo los rasgos de los organismos pueden adquirir funciones (o incrementar la efectividad con la que se cumplen las funciones) sin apelar a un diseñador inteligente.

Algunos sostienen que la misma teoría de la selección natural contiene conceptos que pueden considerarse teleológicos.







## Mito #8

El darwinismo es simplemente una transferencia de la doctrina económica burguesa de la competencia a la biología.

### COMPETENCIA Y COLABORACIÓN

Es indiscutible que los valores no cognitivos tienen influencia sobre la ciencia. Pero las influencias sociales que suelen señalarse sobre ciencia darwiniana a veces son algo simplificadas. Por ejemplo, se suele señalar que la visión egoísta de la naturaleza de Darwin proviene de las doctrinas económicas de la época. Seguramente existen relaciones entre la idea de que existen equilibrios que se logran a través de mecanismos de mano invisible en la economía y en la biología darwiniana. Pero a veces se caricaturiza extremadamente la visión de la naturaleza darwiniana (no trataremos aquí si se hace lo mismo con las visiones económicas de la época).

Por una parte, es cierto que la visión de la naturaleza darwiniana (que hoy permanece) está centrada en el éxito reproductivo y que un tipo de altruismo predarwiniano, en el que las hojas servían para oxigenar el aire o que los frutos tenían la función de alimentar a los animales, ya no tiene lugar en la biología. Pero esto no implica que no haya cooperación, como a veces se afirma. De hecho, la simbiosis es conceptualizada adecuadamente por primera vez en el marco darwiniano.

Además, Darwin sostiene que existe la selección de grupo. En casos como el de los insectos sociales, p.e. que las abejas se comporten altruistamente (en el sentido de que trabajan para que la reina tenga hijos) se explica según Darwin porque la unidad de selección es la colmena (las colmenas con abejas altruistas tuvieron más éxito que las formadas por abejas egoístas). En insectos sociales y humanos, los ejemplos en los que Darwin apela a la selección de grupo, no sería cierto que la mejor situación se logró porque individuos busquen su beneficio (reproductivo) individual.





## Mito #9

La biología actual es antidarwiniana, o el darwinismo fue abandonado en la biología actual.

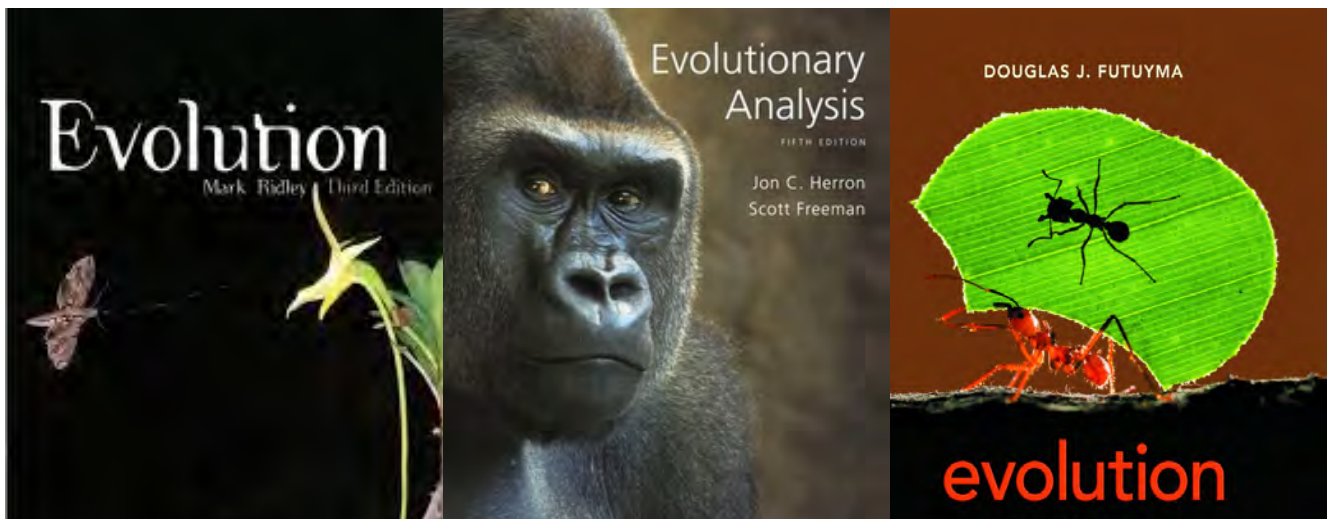
### DARWIN HOY

Muchas ideas darwinianas fueron modificadas fuertemente y otras abandonadas. Por ejemplo, sus teorías acerca de la herencia fueron desechadas (y nunca tuvieron mucho éxito). Muchas afirmaciones que Darwin hacía respecto a la evolución resultaron erróneas.

Pero la teoría de la selección natural, la teoría del origen común y el principio de divergencia siguen siendo aceptadas (sofisticadas y complejizadas, como ocurre con todas las ideas científicas).

A veces se piensa que ciertas novedades en el área de la biología (por ejemplo, la herencia epigenética, la evolución neutral, etc.) son contrarias al darwinismo. Sin embargo desde su propio origen la biología darwiniana fue pluralista respecto de los mecanismos evolutivos. Teorías como la selección natural y el origen común siguen teniendo un lugar central en la biología y las nuevas propuestas no son ni excluyentes ni contrarias a éstas, sino complementarias.

Por otra parte, existe un sentido más profundo en que la revolución darwiniana afectó no sólo a la biología, sino a toda la ciencia, la filosofía y la cosmovisión general de la sociedad actual. Las nociones de esencia, de especie, el rol de las explicaciones históricas, la contingencia evolutiva, la vida como una gran familia, la falta de estándares de perfección objetivos y neutros, todas esas ideas darwinianas afectaron de manera general la ciencia y nuestra cosmovisión.





## Mito #10

El nazismo es darwiniano, el darwinismo es condición necesaria para el nazismo, o existe algún vínculo interesante entre nazismo y darwinismo.

### UTILIZACIÓN IDEOLÓGICA DEL DARWINISMO

El darwinismo ha sido invocado en forma superficial para justificar las más diversas ideologías. En primer lugar corresponde recordar que conocimiento científico (que habla de lo que es) no debe traspasarse de manera directa al terreno moral (que habla de lo que debe ser). Independientemente de ese punto pueden señalarse razones para debilitar todavía más el vínculo supuesto entre nazismo y darwinismo:

- No tiene sentido biológico hablar de razas inferiores y superiores, como veíamos.
- Darwin intentó defender en *El origen del hombre*, que en humanos las diferencias raciales eran superficiales, provocadas más que nada por la selección sexual.
- La idea de la jerarquía de razas no proviene del darwinismo. La misma era ubicua en la época y muy anterior al propio Darwin.
- Hitler rechazaba explícitamente la teoría de la evolución, negando de manera tajante que la presunta raza aria descendiera de ancestros simiescos.
- Tanto Hitler como otros ideólogos del nazismo creían en una supuesta pureza esencial de la raza y buscaban un regreso a esa esencia mediante la interrupción de la mezcla racial, no mediante la evolución. El darwinismo es incompatible con la noción de raza pura y con la idea de que las razas se corresponden con esencias.
- La expresión "lucha por la existencia" usada por Hitler no deriva de Darwin sino de Houston Stewart Chamberlain, un reconocido antidarwiniano al que Hitler leyó mucho y con quien tuvo amistad personal.
- La mayoría de los biólogos nazis comprometidos con el Partido Nazi rechazaban el darwinismo, tanto de manera individual como mediante la revista que operaba como órgano oficial del partido en cuestiones científicas. Pues, rechazaban el materialismo o mecanicismo del darwinismo, favoreciendo concepciones vitalistas que resonaban mejor con sus ideas raciales.
- Es cierto que puede aplicarse a Hitler el vago mote de "darwinista social", en el sentido de que creía que una porción de la población considerada hereditariamente superior tenía derecho a imponerse a otra considerada inferior e incluso a eliminarla. Pero esto no puede aplicarse a Darwin, que no creía en esta superioridad esencial.





## Yapa

Darwin se arrepintió de su enfoque (o se acercó a la religión) antes de morir.

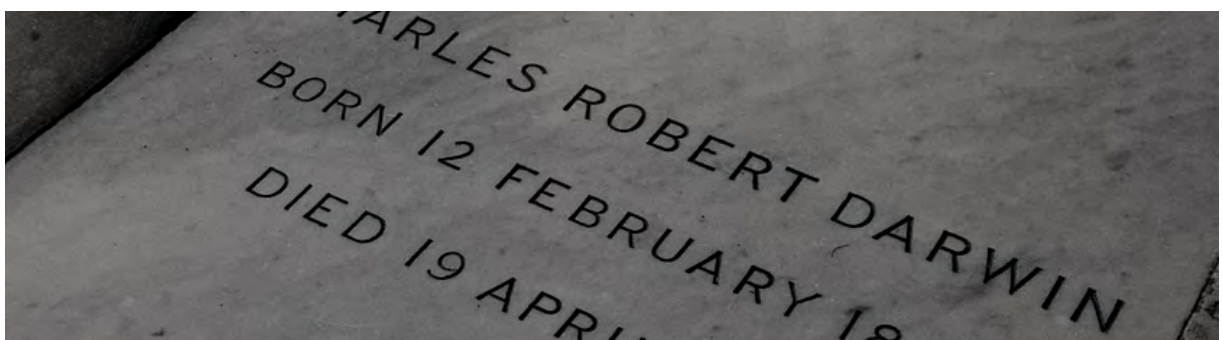
### **DARWIN Y LA RELIGIÓN**

Es relativamente fácil encontrar textos de tinte (al menos) deístas de la pluma de Darwin, tanto en comunicaciones personales como en sus escritos públicos, en especial tempranamente. Con el tiempo, y por razones muy discutidas, su fe en un dios solícito desapareció. Así, en fechas tardías, como 1876 (en su autobiografía) o 1881 (en una hoy célebre respuesta epistolar a un preocupado lector), Darwin manifestó su agnosticismo (en la primera fuente) y su no creencia en la Biblia o en Jesús como el Cristo (en la segunda).

Con todo, poco después de su muerte, surgieron rumores –de rápida dispersión– por parte de varias fuentes, de que el aclamado naturalista había regresado al redil devoto justo a tiempo, muy cerca del final de su vida, siendo la más famosa de aquellas, la atribuida a una entrevista personal entre el gran naturalista y Elizabeth Cotton Hope que ésta hizo pública en 1915.

Algunos especialistas han procurado contrastar ese rumor con la evidencia disponible. Si bien no podemos cerrar las puertas a nuevos testimonios que puedan arrojar luz sobre la cuestión, y si bien no está a nuestro alcance saber qué pasó exactamente por la mente de Darwin al final del día sobre este tema (o cualquier otro), no hay razón convincente alguna que nos fuerce a sostener –o siquiera sospechar– su conversión en tiempos cercanos al final.

Finalmente, reproducimos parte del sentir de Darwin sobre este tema, referenciado en una carta a Asa Gray, de 1860: "No puedo ver, tan claramente como otros sí, y como yo quisiera, evidencia de diseño y beneficios a todo nuestro alrededor. Me parece que hay demasiada miseria en el mundo... Que cada hombre espere y crea lo que pueda."



# Bibliografía

En el sitio <http://darwin-online.org.uk/> pueden encontrarse todas o casi todas las publicaciones de Darwin. Los libros de Darwin fueron traducidos al castellano.

Algunos libros interesantes acerca del pensamiento darwiniano son los siguientes:

- Caponi, Gustavo. La segunda agenda darwiniana. Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano, México DF.  
<https://www.centrolombardo.edu.mx/la-segunda-agenda-darwiniana-contribucion-preliminar-a-una-historia-del-programa-adaptacionista/>
- Diéguez, Antonio. La vida bajo escrutinio. Una introducción a la filosofía de la biología. Biblioteca Buridan,
- Eldredge, Niles. Darwin. El descubrimiento del árbol de la vida. Katz,
- Ginnobili, Santiago. La teoría de la selección natural - Una exploración metacientífica. Editorial UNQ, Bernal.  
<https://ediciones.unq.edu.ar/425-la-teoria-de-la-seleccion-natural.html>
- Gould, Stephen Jay. La vida es maravillosa. Crítica.
- Moore, James. The Darwin Legend. BakerBooks. Grand Rapids.
- Olmos, Andrea Soledad Isabel (2018), El concepto de función y la explicación funcional de la neuroetología, Buenos Aires: Teseo Press. <https://www.teseopress.com/elconceptodefucion/>.
- Richards, Robert. Was Hitler a Darwinian. The University Chicago Press.
- Ruse, Michael. Charles Darwin. Katz.

Algunos artículos sobre los temas tratados:

- Blanco, D. Primera aproximación estructuralista a la teoría del origen en común. *Agora: Papeles De Filosofía*, 31(2). <https://revistas.usc.gal/index.php/agora/article/view/1058>
- Blanco, D., & Ginnobili, S. (2020). Piezas owenianas en el rompecabezas darwiniano. *Asclepio*, 72(2), p325. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2020.26>
- Caponi, Gustavo. (2003). Darwin: entre Paley y Demócrito. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 10(3), 993-1023. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702003000300010>
- González Galli, L. M. (2019). Permitido decir "para": crítica de la perspectiva tradicional frente al problema de la teleología en la enseñanza de la biología. *Revista Científica*, 34(1), 49-62. <https://doi.org/10.14483/23448350.13710>
- Ginnobili, S. (2010). La teoría de la selección natural darwiniana. *THEORIA. An International Journal for Theory, History and Foundations of Science*, 25(1), 37-58. doi:<https://doi.org/10.1387/theoria.490>
- Ginnobili, S., Blanco, D. (2019). Wallace's and Darwin's natural selection theories. *Synthese* 196, 991-1017. <https://doi.org/10.1007/s11229-017-1491-z>
- Gould, Stephen Jay. El tajo más cruelísimo de todos. En *Un dinosaurio en un pajar*. Crítica, Barcelona.
- Lennox, J.G. (1993). Darwin was a teleologist. *Biol Philos*, 8, 409-421.
- Olmos, A. y Ginnobili, S. (2016) ¿Es la biología funcional eliminable?, *Pespectivas*, nº2, pp. 69-100.