

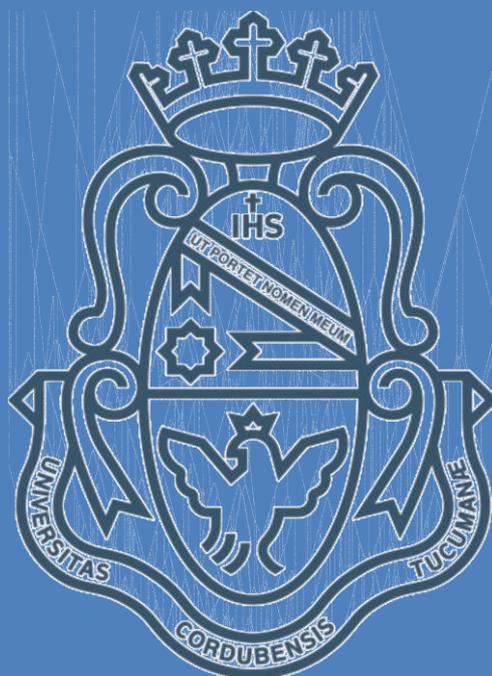
# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XXII JORNADAS

VOLUMEN 18 (2012)

Luis Salvatico  
Maximiliano Bozzoli  
Luciana Presenti

Editores



ÁREA LÓGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



## Neodarwinismo y metafísica naturalista

Juan Ernesto Calderón\*

### 1. Introducción

El Neodarwinismo (ND) ha sido objeto de varias críticas desde su origen. En la actualidad una de las corrientes que lo cuestiona es la llamada 'Doctrina del Diseño Inteligente' (DDI). Preferimos hablar de 'doctrina' es vez de 'teoría' porque en el 'diseño inteligente' aparecen varios enunciados no confirmados por la experiencia empírica. En este sentido, la palabra 'doctrina' es más adecuada para referirse a este conjunto de creencias y conocimientos. Por otro lado, se utiliza 'Neodarwinismo' porque, dentro del Darwinismo, es la corriente más desarrollada y sobre la cual plantea la crítica el Diseño Inteligente. La DDI puede ser caracterizada a través de las obras de Michael Behe, William Dembsky y Stephen Meyer. Mientras que el núcleo del ND —también llamado 'Moderna Síntesis' y 'Teoría Darwin-Mendel'— puede ser identificado en las obras de quienes construyeron esa síntesis: Ernest Mayr, Georg G. Simpson, Thomas Huxley y Theodosious Dobzhanski, y luego en los trabajos de Francisco Ayala y Ledyard Stebbins, entre otros. Así caracterizados, la controversia entre DDI y ND no se limita al ámbito científico sino que se ha convertido en un campo de debates teológicos, políticos y hasta judiciales. La presente contribución abordará el cuestionamiento de que el ND se basa en una metafísica naturalista, la cual le impide reconocer la presencia de un diseñador. La clave de esta crítica es que para la DDI la presencia del diseñador se puede demostrar científicamente, mientras que el ND no reconoce esta posibilidad por sus supuestos metafísicos. Si nos remitimos a la obra de Kuhn, tenemos un caso de inconmensurabilidad global asociada a una definición débil de verdad, donde cada paradigma tiene 'su' definición de ciencia. El problema que surge de este abordaje epistemológico es que no aparece ningún criterio para señalar por qué es más racional adherir al ND que a la DDI, como es de hecho reconocido por la comunidad científica. Sobre esta base, tenemos que la comunidad científica señala la superioridad del ND sobre la DDI, pero desde el ámbito de la epistemología, con la tesis de la inconmensurabilidad global y la definición débil de verdad asociada, no sólo no se brinda una clara explicación a este hecho, sino que hasta puede servir como fundamento a los representantes de la DDI.

El objetivo de la presente contribución es mostrar que la crítica del Diseño Inteligente puede ser superada desde el análisis epistemológico a través de la estrategia *divide et impera*. Esta estrategia no es *ad hoc*, sino que se guía por el análisis del caso histórico concreto y ofrece un criterio que nos permite demostrar por qué es más racional adherir al ND que a la DDI. Para tal fin se trabajará, en primer lugar, en qué consiste la crítica de la DDI al ND y cómo esta crítica cobra relevancia si se la asocia a la tesis de la inconmensurabilidad y a una definición débil de verdad. Segundo, se indicará en qué consiste la estrategia *divide et impera* y cómo, a través de ésta, es posible superar la crítica de la DDI, señalando los argumentos que permiten afirmar que el ND es más verosímil que la DDI.

---

\* U. N. Cuyo – CONICET, jecalderon99@yahoo.com.ar

## 2. ¿Dos visiones de mundo?

William Dembski (1999, p. 114), se pregunta: “¿Por qué el Darwinismo, a pesar de tener tan poco sustento como teoría científica, continúa acaparando el respaldo general de la comunidad científica?”. Esta pregunta parte del supuesto de que el ND no tiene un fundamento científico adecuado para explicar el surgimiento de las nuevas formas de vida. Según Dembski, (1999, p. 114) el ND continúa vigente en la comunidad científica porque está fundado en una metafísica naturalista, la cual es “... tan ponderosa y persuasiva que no deja lugar a puntos de vista alternativos y tampoco permite ser criticada”. De acuerdo con Jan Wolenski (2010), el naturalismo puede ser resumido en tres puntos: 1. Únicamente existen objetos naturales; 2. sólo las capacidades epistémicas pueden ser admitidas en ciencia; 3. Debemos confiar en las capacidades epistémicas naturales.

Por ello, Dembski afirma que la controversia entre ND y DDI refleja una lucha de diferentes visiones de mundo. Siguiendo este razonamiento, los defensores del DDI sostienen que el ND rechaza la inclusión de un diseñador por motivos filosóficos antes que científicos. Si se analiza la crítica de la DDI al ND a la luz de la tesis de inconmensurabilidad global, se llega a la conclusión de que estamos efectivamente hablando de mundos diferentes donde el término ‘ciencia’ significa cosas diferentes (Kuhn, 1970, p. 150). La introducción de los paradigmas lleva aparejada, en la primera etapa de la obra de Kuhn, un fuerte sesgo relativista: las sucesivas revoluciones científicas no implican un progreso lineal del conocimiento. En el aspecto ontológico, la posición kuhniana inicial ha sido clasificada de relativista por varios críticos, en la medida que las teorías científicas rivales son portadoras de visiones del mundo contrapuestas. Dicho relativismo está íntimamente ligado al aspecto semántico, porque el significado depende del paradigma, y al aspecto epistémico, donde la objetividad de la ciencia también está relacionada con el paradigma vigente (Haack, 1996).

Si se asume que el ND y la DDI hablan de mundos diferentes, la afirmación de Francisco Ayala (2007, p. 15) –“propriadamente entendidas, la ciencia y la fe religiosa no están en contradicción, ni pueden estarlo, puesto que tratan de asuntos diferentes que no se superponen”– no sirve para rebatir la crítica de la DDI, porque ésta asume que la presencia del diseñador es algo que se puede demostrar dentro de la ciencia. Para la DDI el diseñador *sirve* como explicación a nivel científico. Esto último es inaceptable para el ND, justamente porque implica otras reglas, las cuales son extrañas a su juego de lenguaje. Como es ampliamente reconocido, la noción de paradigma de Kuhn tiene un antecedente directo en la obra del segundo Wittgenstein. Wittgenstein (1958, § 51) introduce la noción de ‘paradigma’ como un elemento clave de los ‘juegos de lenguaje’. Como todo juego, el lenguaje presenta reglas, las cuales no son ‘a priori’ sino que tienen sentido en el juego mismo, por lo cual el sentido de una parte del lenguaje no puede entenderse sin tener en cuenta el juego en el cual aparece.

Sostener que la DDI y el ND son dos paradigmas inconmensurables no sólo significa que los términos tienen diferente significado, sino que también torna imposible determinar por qué es más racional adherir a este último. La razón para ello es que, así definida, la tesis de la inconmensurabilidad está asociada a una definición débil de verdad. La definición débil de verdad significa que sólo se puede afirmar que un enunciado tiene la pretensión de ser verdadero dentro de un *juego de lenguaje*, lo cual implica que la verdad no es una propiedad intrínseca de los enunciados que se llaman verdaderos. Como señala Künne, “Una proposición X es verdadera, ..., si y sólo si, los objetos realmente son como ellos son de

acuerdo con X" (2005, p. 373). La determinación de la verdad pasará, en consecuencia, por lo que cada comunidad científica conciba como tal. Así planteado, este análisis epistemológico no brinda ninguna explicación al hecho de que la comunidad científica afirme la superioridad del ND. Es más, quizá deberíamos reconocer que los defensores del DDI tienen razón: el único motivo por el cual el ND sigue vigente es porque tiene más poder académico. La pregunta es: ¿es posible encontrar una estrategia que nos permita responder este problema?

### 3. La estrategia *divide et impera*

La estrategia *divide et impera* es una respuesta a la denominada 'inducción pesimista' de Larry Laudan (1981), la cual surgió como una crítica al llamado 'argumento del no milagro' de Hilary Putnam (1975, 73). Para rechazar el argumento del no milagro, la inducción pesimista de Laudan se asienta en la historia de la ciencia. La historia de la ciencia muestra teorías que, en diferentes épocas y por largos periodos de tiempo, han sido empíricamente exitosas, pero luego han demostrado que son falsas y que sus términos carecen de referencia. Por ello, valiéndose de una simple inducción se puede afirmar que las teorías actuales exitosas también son falsas y que muchos de los términos teóricos que ellas usan también carecen de referencia. En consecuencia, el éxito empírico de una teoría no proporciona ninguna garantía para afirmar que la teoría es aproximadamente verdadera y tampoco hay una estabilidad de la referencia en el cambio de teoría. "El supuesto realista de que debemos esperar que las teorías con un referente sean empíricamente exitosas es simplemente falso" porque "Tener una teoría con un referente genuino es tener una teoría que 'cubra el mundo en su conjunto'" (Laudan, 1981).

Según los defensores del realismo, específicamente Statis Psillos (1996), la inducción pesimista implica un reduccionismo, que consiste en afirmar que "Si consideramos que las teorías actuales son verosímiles, entonces las teorías del pasado deben ser consideradas como no verosímiles porque ellas suponen entidades que sabemos que no existen y suponen leyes y mecanismos teóricos que han sido abandonados". De acuerdo con Psillos, la forma de superar este reduccionismo es aplicar la estrategia *divide et impera*. Esencialmente esta estrategia cuestiona el hecho de que las teorías sean '*blocs*' completos que se rechacen o acepten en conjunto (Psillos utiliza la palabra '*bloc*', la cual refiere a un conjunto de países o partidos políticos unidos por intereses comunes y no a una pieza compacta de cualquier material, para la cual en inglés se usa la palabra '*block*'). Si aceptamos que las teorías científicas no son *blocs* indivisibles sino que están compuestas de partes divisibles, "... es suficiente mostrar que las leyes y los mecanismos teóricos que produjeron el éxito de las teorías del pasado han sido retenidas en nuestro conocimiento científico" (Psillos, 1996). Si la afirmación anterior es correcta, entonces es posible que algunas partes de las teorías exitosas del pasado sigan vigentes en las nuevas teorías.

La clave para mantener la posición realista es demostrar que los componentes *truth-like* son aquellos que contribuyen al éxito de las teorías. El éxito de las teorías se mide por su capacidad de explicar y predecir. La estrategia *divide et impera* requiere un estudio cuidadoso de casos históricos. El estudio de los casos históricos debe seguir dos pasos: 1. Identificar los componentes teóricos esenciales de las teorías exitosas del pasado que contribuyeron al éxito de las teorías del presente; 2. Mostrar que esos componentes, lejos de ser falsos, han sido retenidos en las teorías subsiguientes del mismo dominio (Psillos, 1999, 111). La base para

lograr estos objetivos y que la estrategia *divide et impera* no sea considerado *ad hoc*, pasa por mostrar que a través de los cambios teóricos, sólo se conservan los elementos que contribuyen al éxito de la teorías. Esto último se logra, según Psillos (1999, 112), apelando a la práctica concreta de la ciencia. Los científicos mismos muestran que: "...las partes de las viejas teorías que no se transfieren a las nuevas tienden a ser aquellas que los científicos consideran especulativas y pocas fundamentadas para ser tomadas con seriedad".

Sobre esta base, Psillos (1999, 113) propone dos casos históricos que rechazan la inducción pesimista de Laudan: "1. La teoría del calórico; 2. Las teorías ópticas del éter del Siglo XIX". El resultado del análisis histórico del primer caso demuestra que "cuando las leyes establecidas por una teoría se hacen independientes de las asunciones con entidades teóricas supuestamente asociadas, cobra sentido hablar de una aproximación a la verdad de esa teoría". El segundo ejemplo muestra que: "la teoría más general -... que era la columna vertebral del programa de investigación acerca del comportamiento dinámico del portador de las ondas luminosas ha sido retenido en las posteriores teorías del electromagnetismo".

La estrategia *divide et impera* a pesar de que fue concebida como una respuesta al ataque de la inducción pesimista al realismo, puede ser considerada también como una herramienta epistemológica. Esto se base en que permite responder por qué muchas teorías del pasado conservan vigencia. Valiéndose de la estrategia *divide et impera*, el epistemólogo puede explicar cómo y por qué el científico no rechaza las teorías en bloques sino que intenta rescatar aquellas partes que pueden ser útiles en el desarrollo de la ciencia. Además esta estrategia permite comparar teorías. Dos teoría, T y T', pueden ser consideradas comparativamente en cuanto a su grado de verosimilitud. ¿Cómo demostramos que el ND es más racional que la DDI? Señalando los logros de cada una. Justamente, los científicos con su actividad indican cuál es la teoría que les brinda más posibilidades de desarrollo. La opción de una teoría sobre otra no es una elección irracional sino que está asociada a la racionalidad que busca el mayor grado de verosimilitud, la cual se relaciona con el éxito empírico y predictivo. Por ello, sostiene Psillos (2009, 50), "Ellos (los realistas) pueden aseverar que ese éxito se explica mejor por el hecho de que las teorías tienen componentes teóricos verosímiles (p.ej. descripciones verosímiles de mecanismos causales, entidades y leyes)".

La elección de la comunidad científica es racional porque efectivamente el ND explica y predice hechos. La DDI, en cambio, postula la presencia de un diseñador pero no explica cómo es su intervención. Justamente la estrategia *divide et impera* señala que el científico rechaza este tipo de especulaciones porque carecen de fundamento, no porque presenten paradigmas inconmensurables. De hecho, la DDI acepta las explicaciones del ND a nivel de microevolución, entendida como "... el proceso que conduce a la diversificación fenotípica entre las matrices de razas con una distribución geográfica inespecífica o especies muy relacionadas" (Arnold et al, 2001). Así, por ejemplo, son unánimemente reconocidos los procesos microevolutivos de especiación (como el efecto fundador, la deriva genética y el efecto cuello de botella). Por esta razón, Dembsky (1999, 113) afirma que "Actualmente no existe ninguna duda de que el mecanismo darwiniano de mutación-selección constituye una idea fructífera para la biología y del cual resta extraer aún más frutos".

Las críticas de la DDI apuntan a los problemas que se presentan a la hora de explicar la macroevolución, la cual "... comprende los procesos responsables de la diversidad entre los géneros o taxones superiores" (Arnold et al, 2001). Estas críticas, dicho sea de paso, tampoco son originales, porque ya fueron señaladas por otros autores (por ejemplo, Stuart

Kuaffman (1995) propone la teoría de la Auto-Organización; Stephen Gould (2002) introdujo los Equilibrios Punteados; Gerry Webster y Brian Goodwin (1996) desarrollo el Estructuralismo y Lynn Margulis y Jan Sapp (1993, 2003) la Simbiosis). Estos autores señalaron diferentes problemas del ND pero ensayaron respuestas alternativas. Este no es el caso de la DDI. Señalar los problemas de una teoría no es motivo para sostener otra teoría, que en definitiva no propone otra explicación o que su explicación apela a una entidad, la cual no es definida ni se explicita cómo actúa.

#### 4. Conclusión

La comunidad científica considera más racional adherir al ND que a la DDI. Sin embargo, si no se toma alguna concepción que incluya un análisis respecto a la verosimilitud de las teorías, no existe un parámetro para determinar la mayor o menor racionalidad. En este punto radica una de las críticas de la DDI: el ND no acepta la presencia de un diseñador porque supone la metafísica naturalista. Si estamos en presencia de dos paradigmas inconmensurables, difícilmente se pueda acusar de no científica o falsa a una teoría con una definición de ciencia de otra teoría. De este análisis se deriva que adherir al ND es una cuestión asociada al poder académico. La estrategia *divide et impera* sirve para responder esta crítica porque permite explicar por qué adherir al ND en vez de la DDI es una actitud racional en la medida en que el primero efectivamente explica y predice más hechos que la segunda. La DDI plantea la presencia de un diseñador pero no explica cómo ese diseñador intervine. En este sentido, es paradójico que los representantes de la DDI (Meyer, 2004) apelen a la llamada 'inferencia a la mejor explicación' para sostener la presencia de un diseñador. Ciertamente, si se recurre a esta inferencia, el ND es sin lugar a dudas la *mejor* explicación.

---

#### Notas

<sup>1</sup> Esta tesis tuvo vigencia en las primeras obras de Kuhn, específicamente la versión de 'La Estructura' del '63. La obra de Kuhn sufrió múltiples cambios que lo llevaron a cambiar y restringir su tesis. Esta es una temática que no abordaremos en la presente contribución.

#### Bibliografía

- ARNOLD, Stevan et al. The adaptative landscape as a conceptual bridge between micro and macroevolution. *Genetica* 112-113: 9-32, 2001.
- AYALA, Francisco. *Darwin y el diseño inteligente*. Madrid: Alianza, 2007.
- DEMBSKI, William. *Intelligent Design: The Bridge Between Science & Theology*. Downers Grove: Inter Varsity Press, 1999.
- GOULD, Stephen. *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge: Harvard University Press, 2002.
- HAACK, Susan. Reflections on Relativism: From Momentous Tautology to Seductive Contradiction. Pp. 297-315, en: TOMBERLIN, James (ed.) *Philosophical Perspectives* 10: Metaphysics, 1996.
- KAUFFMAN, Stuart. *At Home in the Universe*. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- KUHN, Thomas. *The Structure of Scientific Revolution*. Chicago: The University of Chicago Press, 1970.

- 
- LAUDAN, Larry. A Confutation of Convergent Realism. *Philosophy of Science*, 48: 19-49, 1981.
- MARGULIS, Lynn. *Symbiosis in Cell Evolution: Microbial Communities in the Archean and Proterozoic Eons*. New York: Freeman, 1993.
- MEYER, Stephen. The origin of biological information and the higher taxonomic categories. *Proceeding of the Biological Society of Washington*, 117: 213-239, 2004.
- PSILLOS, Stathis. Scientific Realism and the 'Pessimistic Induction'. *PSA* 1996, Supplement to V. 63, N 4: 306-314, 1996.
- PSILLOS, Stathis. *Scientific Realism. How science tracks truth*. London and New York: Routledge, 1999.
- PSILLOS, Stathis. *Knowing the Structure of Nature: Essays on Realism and Explanation*. London: Palgrave Macmillan, 2009.
- PUTNAM, Hilary. *Mathematics, Matter and Method: Philosophical Papers*, volume 1. London: Cambridge University Press, 1975.
- SAPP, Jan. Genesis. *The Evolution of Biology*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- WEBSTER, Gerry and GOODWIN, Brian. *Form and Transformation: Generative and Relational Principle in Biology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. *Philosophical Investigation*. Oxford: Basil Blackwell, 1958.
- WOLENSKI, Jan. Naturalism and the Unity of Science. Pp. 191-199, en: SYMONS, John, et al. (eds.) *Otto Neurath and the Unity of Science*. London and New York: Springer, 2010.