

Historia y bemoles del movimiento del diseño inteligente

Daniel Blanco

Resumen: El así llamado movimiento del Diseño Inteligente (DI) ha llamado la atención no sólo de la prensa, sino también de importantes científicos y filósofos de la ciencia. En los últimos años, incluso muchos prestigiosos periódicos han dedicado numerosas páginas a evaluar las obras de sus defensores (como así también las de sus detractores), y/o a criticar sus aserciones; todo lo cual habla de la incidencia que el tema ha tenido en la comunidad. En este trabajo, dejando fuera de la discusión cuestiones como la problemática de la relación entre ciencia y religión, y la arista legal-político-institucional que ha adquirido el debate, el análisis que proponemos se concentrará en: (1) presentar una breve historia del movimiento del DI; (2) identificar falacias en algunas aseveraciones de autores representativos del movimiento; y (3) evaluar la efectividad de las supuestas estructuras de “complejidad irreducible” para inferir DI.

Palabras clave: Darwinismo; diseño inteligente, falacias

History and flaws of the intelligent design movement

Abstract: The Intelligent Design Movement has caught the interest of the press. Furthermore, it has done the same with remarkable scientists and philosophers of science. Lately, even prestigious journals had dedicated many pages to assess its writings (and also the ones of their critics) and to review its claims. This work leaves aside topics such as the relationship between science and religion, and problems regarding legal-political-institutional matters. Instead, it only focus on (1) to present a brief history of the movement; (2) to identify fallacies in some of its claims; and (3) to evaluate the soundness of taking the (so-called) “irreducible complexity” features in order to infer intelligent design.

Keywords: Darwinism; intelligent design; fallacies

Historia y bemoles del movimiento del diseño inteligente

Daniel Blanco*

1 INTRODUCCIÓN

Aunque varias de las múltiples aristas del así llamado “Movimiento del Diseño Inteligente” (en adelante, MDI) parecen exigir tratamiento, por razones de espacio decidimos evitar algunas cuestiones ligadas al mismo, que suelen ser subrayadas por otros autores. Así:

(1) Obviaremos el origen de la argumentación a la hora de considerarla. A pesar de que creo saludable tomar las cosas como de quien viene, a la vez que los orígenes de un movimiento arroja luz respecto de las motivaciones que provocaron su creación (de modo que sí hablaremos de sus raíces), la argumentación simplemente no pierde peso alguno porque no nos resulte simpática la ideología del argumentador, y ambas cosas (origen del argumento y su evaluación) corresponden a cuestiones que corren por carriles distintos. Rechazar una argumentación por su origen es simplemente no atinente.

(2) Obviaremos la arista legal-político-institucional que ha adquirido el debate en torno a este movimiento. Esta es una cuestión especial, pero no exclusivamente, estadounidense cuya historia nace en los años 1920, con la ley John Washington Butler (y similares) y el consiguiente “caso Scopes” (por John Thomas Scopes) continuándose hasta hoy (Grabiner & Miller, 1974; Larson, 1998, pp. 247-266). Aunque la agenda política constituye a

* Estudiante de doctorado de la UNTREF (Universidad Nacional de Tres de Febrero); IEC (Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes); UADER (Universidad Autónoma de Entre Ríos); CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Dirección postal: Urquiza 2647 2º 21, (1602) Florida, Provincia de Buenos Aires, Argentina. E-mail: dbranco@unl.edu.ar

mi juicio una cuestión que no puede ser ignorada en un tratamiento exhaustivo (además de proporcionar una renovada oportunidad para los filósofos de la ciencia de inmiscuirse en un tema de creciente relevancia social), preferimos evitarla aquí por cuestiones de espacio, además de que simplemente no es cierto que los defensores del Movimiento del Diseño Inteligente se vuelquen corporativamente a favor de la incorporación de sus propias ideas en las clases de ciencia en la educación pública. En verdad, la cruzada educativa muchas veces fue generada por individuos que no tienen participación activa en la discusión intelectual (sino más bien por simpatizantes de las partes), y hasta Johnson dijo desde un principio no estar de acuerdo con ella. Aunque Michael Behe accedió a declarar en el reciente (2005) caso en Dover (Kitzmiller y otros vs. *Dover Area School District*), Dembski y el *Discovery Institute* no estuvieron detrás de la escalada legal aludida. De hecho, Behe mismo se manifestó en contra de la anterior propuesta en Kansas (1999) de excluir a la teoría evolutiva como contenido obligatorio y evaluable (Behe, 1999b).

(3) Salvo breves comentarios, obviaremos la agenda contra el naturalismo. Esto hará que ignore casi por completo las declaraciones de Phillip Johnson, William Dembski y Alvin Plantinga al respecto (Jonson, 1995a; *idem*, 1995b; *idem*, 1997; Dembski, 1999; Plantinga, 1998a; *idem*, 1998b). Esto puede verse como una lectura caritativa de mi parte hecha en beneficio del argumento, puesto que está claro que el “diseñador” es para casi todos en el Movimiento del Diseño Inteligente una entidad personal sobrenatural. Sin embargo, y como espero sustentar, creo que nada exige que el diseño inteligente involucre la sobrenaturalidad. Se puede adherir a la búsqueda de un criterio para detectar diseño inteligente sin rechazar al naturalismo metodológico.

Como resultado de este recorte, nuestra presentación se concentrará en:

- (1) Presentar una breve historia de los orígenes del Movimiento del Diseño Inteligente.
- (2) Identificar aseveraciones constitutivas del movimiento, en particular aquella que sitúa al “darwinismo” (en tanto proceso que se aprovecha de mecanismos ciegos – no intencionados – y exclusivamente naturales para explicar el origen y diversificación de la vida) como el enemigo a vencer.
- (3) Evaluar la efectividad de las supuestas estructuras de “complejidad irreducible” para inferir diseño inteligente.

2 BREVE HISTORIA DEL MOVIMIENTO DEL DISEÑO INTELIGENTE

2.1 Antecedentes

El Movimiento del Diseño Inteligente nace con la publicación de tres libros, el primero de los cuales fue *The mystery of life's origins*, de Charles B. Thaxton, Walter L. Bardley, y Roger L. Olsen. Esta obra ve la luz en 1984 (ver bibliografía), año que se sitúa entre dos eventos judiciales relevantes vinculados con el así llamado “creacionismo científico” en Norteamérica y el intento de incluirlo en un “tratamiento equilibrado” paralelo y en oposición a la teoría de la evolución:

- (1) el caso Maclean vs. *Arkansas Board of Education* en Little Rock (1981-1982), famoso porque la resolución del juez William R. Overton (1939-1987) se basó (Overton, 1982) en los dichos de Michael Ruse, cuyo testimonio por la acusación dispararía posteriormente un rico debate epistémico con Larry Laudan respecto de si el creacionismo no debe ser enseñado porque no es ciencia debido a que es infalsable, o si el creacionismo no debe ser enseñado porque si bien sí es científico, ha sido refutado (Laudan, 1984; *idem*, 1988a; *idem*, 1988b; Ruse, 1984a; *idem*, 1984b; *idem*, 1988a; *idem*, 1988b; *idem*, 1988c); y
- (2) la resolución definitiva de una controversia similar por parte de la suprema corte en 1987 (Edwards vs. Aguillard).

El segundo libro salió en 1989, y se tituló *Of pandas and people*, escrito por Dean H. Kenyon y Percival Davis (ver bibliografía).

Pero ambas obras probablemente hubieran pasado prácticamente inadvertidas de no ser por la incursión en el tema de Phillip E. Johnson, abogado y profesor hoy retirado de la Universidad de Berkeley. Durante 1987, año que pasó en Inglaterra, Johnson se familiarizó con numerosas obras sobre evolución desde una hermenéutica no comprometida con el literalismo bíblico. Las primeras de ellas fueron *The blind watchmaker* de Richard C. Dawkins y *Evolution, a theory in crisis* de Michael Denton. Al regresar a California, en agosto de 1988, preparó un escrito (“Science and scientific naturalism in the evolution controversy”, vea Woodward, 2003, pp. 214-217) que fue distribuido a varios profesionales, y sobre el cual se realizó en Berkeley, al mes siguiente, un encuentro para debatir su contenido. Entre otros, asistieron Thomas Duncan (botánico), David Lyons (filósofo de Cornell), Jeremy Waldron (filósofo de Oxford), Sherwood Washburn (antropólogo), y, por sugerencia del historiador de la ciencia William B. Provi-

ne, Montgomery Slatkin (zoólogo de Berkeley). La depuración de ese escrito a partir de las notas que tomara Johnson en ese encuentro, fue lo que culminó convirtiéndose, a su tiempo, en el tercer libro del que hablamos, *Darwin on trial* (Johnson, 1995a).

A fines de 1989, Johnson viajó a Boston para participar (junto a varios expertos) de una discusión respecto del problema del creacionismo y la ciencia en la educación. Asistieron al evento, entre otros, Owen J. Gingerich, David M. Raup, Gareth J. Nelson, Provine, y los ya desaparecidos Thomas H. Jukes, Langdon B. Gilkey, y Stephen J. Gould. Johnson envió copias de un texto (reproducido en Woodward, 2003, pp. 218-224) manifestando por anticipado su posición a todos los que asistirían al evento, de modo que en la ocasión pudiera recibir reacciones a su trabajo. Thomas Woodward afirma que las mismas no se hicieron esperar, destacándose la estruendosa crítica de Gould que desató una discusión con Johnson frente a todos los asistentes de casi una hora (Woodward, 2003, pp. 79-84).

En febrero de 1990, una veintena de individuos que luego serían, en su mayoría, los miembros fundadores del Movimiento del Diseño Inteligente y de su institución “madre”, el *Discovery Institute* (abierto en 2001), se reunieron en Oregon. Johnson aún estaba preparando su libro, y Thaxton le aconsejó que no se limitara a realizar una detracción del darwinismo, sino que presente al “diseño inteligente” como una alternativa superadora al mismo. Johnson, siguiendo la misma línea de Denton, prefirió no hacerlo, y *Darwin on trial*, publicado en 1991, se limitó a una estrategia meramente crítica.

La obra tuvo una enorme repercusión, y fue revisada en varios periódicos prestigiosos como *Science* (Anónimo, 1991); *Nature* (Hull, 1991); *Journal of Molecular Evolution* (Jukes, 1991); y *Scientific American* (Gould, 1992). En su segunda edición (1993) Johnson incluyó una respuesta a la réplica de Gould que *Scientific American* se negó a publicar (“The religion of the blind watchmaker”). Poco después de que el libro saliera a la venta, Johnson comenzó a debatir en diversos auditorios con sendos representantes del sentir darwinista tales como William Provine, K. John Morrow, Fred Grinnel, Eugenie Scott, Arthur Shapiro, Kenneth R. Miller, Howard J. Van Hill, Michael Ruse, Niles Eldredge, y otros. Esto sucedió ininterrumpidamente hasta 2001, cuando sufrió un accidente cerebro vascular que lo recluyó casi por completo de la arena del debate.

Pero no fue sino hasta 1996, con la aparición de *Darwin's black box*, que el Movimiento del Diseño Inteligente captó el interés masivo de la comunidad científica y de varios filósofos de la ciencia (Coyne, 1996; Pomian-

kowski, 1996; Blackstone, 1997; Cavallier-Smith, 1997; Doolittle, 1997; George, 1998; Vella, 1999; Martins, 2001; Pigliucci, 2005; y Rosenhouse, 2002). La razón de esta erupción fue probablemente el hecho que la obra no sólo critica al darwinismo, sino que a la vez propone al diseño inteligente como alternativa *científica* rival.

Su autor, Michael Behe, completamente convencido (y a diferencia de Johnson) del monofiletismo, sostiene que el diseño inteligente es empíricamente detectable particularmente a partir de estructuras que manifiestan una (así llamada por él mismo) “complejidad irreducible” (Behe, 1999a), y que por lo tanto el que algo sea o no inteligentemente diseñado es una cuestión que puede discutirse y resolverse en el ámbito de las ciencias empíricas.

Hace unos meses, vio la luz *The edge of evolution*, la nueva obra de Behe que apunta en la misma dirección que su libro anterior. Hasta la fecha, la misma ha recibido varias revisiones críticas negativas en publicaciones tales como *The Globe and Mail* por parte de Ruse (2007); *Science*, por parte de Sean Carroll (2007); *The New Republic*, por parte de Jerry Coyne (2007); *The New York Time* por parte de Dawkins (2007); *Trends in Biochemical Sciences*, por parte de Barbara Forrest y Paul Gross (2007); y *Nature*, por parte de Kenneth Miller (2007). Behe respondió públicamente a ellas a través de Internet.

El otro autor representativo del Movimiento del Diseño Inteligente es el filósofo y matemático William A. Dembski. Dembski propuso un método probabilístico de estrategias bayesianas que permitiría detectar objetos diseñados inteligentemente (“complejidad específica”) (Dembski, 1998; *idem*, 1999; *idem*, 2002; Fitelson *et al.*, 1999; Wilkins & Elsberry, 2001; Rosenhouse, 2002).

Otros importantes referentes del movimiento son: Wiliam L. Craig, Percival Davis, Mark Hartwig, James P. Moreland, Nancy Pearcey, Jonathan Wells, John M. Reynolds, Dean H. Kenyon, Paul Nelson (*alias* Peter Gordon), y Stephen C. Meyer.

En los últimos diez años, el caudal de libros a favor o en contra del movimiento ha alcanzado un nivel que desafía una lectura exhaustiva de los mismos (más respecto a la historia del Movimiento del Diseño Inteligente se encuentra en Blanco, 2007; Numbers, 2006, pp. 373-398).

2.2 Agenda

El alegato de la “teoría” del diseño inteligente es simple y concreta: hay buenas razones para pensar que la emergencia de ciertos sistemas se expli-

ca mejor por la intervención deliberada de un diseñador inteligente que por la acción exclusiva de la selección natural. Esta conclusión se basa en la estructura física y las propiedades funcionales de dichos sistemas, las cuales son, se nos dice, empíricamente diagnosticables.

A mi juicio la adhesión a esta afirmación es lo propio del grupo, puesto que es sólo en otras aseveraciones más fuertes donde aparecen los disensos internos. Una de ellas es lo que Johnson llamó la estrategia “*the wedge*” (Johnson, 1997, pp. 84-96; *idem*, 2000). En la misma, la ofensiva contra el darwinismo no constituye más que la punta del iceberg de un proyecto (político) mucho más ambicioso que pretende reintroducir perspectivas teístas al discurso científico. La crítica básica consiste en señalar que la confianza en la teoría darwiniana reside principalmente en un compromiso con lo que Paul de Vries llamó “naturalismo metodológico” (De Vries, 1986; Numbers, 2006, pp. 376-377). Para Johnson, tal aspecto de la indagación obliga a rechazar ciertas hipótesis *a priori*, sin necesidad de refutarlas (Johnson, 1995a; *idem*, 1995b; Peterson, 2002). Es este inconformismo con el naturalismo (sumado al matiz antirreligioso en nombre del darwinismo en el discurso de autores identificados con él) lo que confiere al debate el tono religioso más explícito.

Como dije en la introducción, creo que uno bien puede adherir al encuentro de un criterio para encontrar diseño inteligente sin por eso poner en riesgo al naturalismo. Dawkins y Stuart Kauffman convincentemente aluden a esto: el que sostengamos que la vida en la Tierra fue diseñada inteligentemente, sólo traslada el problema del origen del diseñador (es decir, el diseñador también debe tener una historia), el cual (de no haber sido diseñado del mismo modo) podrá atribuirse legítimamente (y así, sería la explicación última) a la selección natural (Dawkins, 2006, pp. 101-106; Kauffman, 2006, pp. 169-170).

Por último, es importante marcar el carácter ecuménico del Movimiento del Diseño Inteligente. Esto se da en virtud de una flexibilidad que lo capacita para abrigar en su seno a posiciones muy disímiles entre sí, probablemente (1) por haber sacado a la Biblia de la discusión (abierto), (2) por no manifestarse corporativamente sobre la identidad del diseñador, y/o (3) por no resolver si considera a la macro-evolución y al monofilietismo como hechos históricos o no. De este modo, el MDI es compatible con (pero no equivalente a) el creacionismo convencional, dado que el rechazo a la evolución no es parte constitutiva del movimiento. Dado lo atemperado de sus afirmaciones, el MDI se ahorra discusiones internas, unificando fuerzas contra el “enemigo” común.

Por razones como éstas, resulta que las evidencias que históricamente se han utilizado para contrarrestar a creacionistas más conservadores son inocuas para el Movimiento del Diseño Inteligente, lo cual demandó una nueva ofensiva de parte tanto de científicos como de filósofos de la ciencia que decidieran incorporarse a la discusión.

3 COMPLEJIDAD IRREDUCIBLE Y DISEÑO INTELIGENTE

La primera vez que le comenté a un colega amigo la argumentación de Behe, diciéndole que para él (y entre otras cosas) el mecanismo de la coagulación sanguínea es una estructura diseñada inteligentemente, mi amigo reaccionó diciendo algo así como “¿Y qué hizo el diseñador? ¡Ah! La coagulación sanguínea”.

Pienso que la reacción de mi amigo fue lógica frente a la información que le di, pero en realidad creo que fui injusto, y que caricaturicé un poco en mi descripción.

Creo que la gente involucrada con el Movimiento del Diseño Inteligente no diría unánimemente que el diseñador aludido (sea quien sea) actuó episódicamente, ocupándose de detalles del tipo que encontramos en la coagulación sanguínea, para dejar a la naturaleza el resto del trabajo (Coyne, 1996, en contrario). En realidad, creo que más bien diría que la acción del diseñador dejó “marcas” detectables empíricamente, y que el caso aludido es un ejemplo de ella.

En verdad, suele decirse algo similar de la selección natural. Después de todo, ella tiene la capacidad de explicar casos tanto de diseño óptimo (en el sentido de rasgos que no son reemplazados en la población), como subóptimo. Pero tal cosa parece no tener mayor importancia a la hora de contrastar ambas propuestas mientras el Movimiento del Diseño Inteligente no rechaza el que la evolución por selección natural de hecho modelara rasgos. Como vimos, el movimiento no niega que la selección natural es una explicación satisfactoria para la emergencia de características particulares (sin importar su “adecuación”). A su vez, el MDI afirma que la actividad inteligente e intencional no tiene porqué coincidir con “lo que yo hubiera hecho en su lugar”, por lo que tal acción inteligente no demanda (indefectiblemente) el encuentro de estructuras óptimas. Esta cuestión parece ser desestimada (a mi juicio equivocadamente) por muchos autores que abordan este tema, cuando argumentan que el diseño inteligente no debería aceptarse en tanto que los diseños subrayados por el MDI no parecen haber sido hechos del modo en que uno mismo lo hubiese realizado si

estuviera en el lugar del diseñador, al encontrarse por doquier estructuras imperfectas (note por ejemplo, Ayala, 2007, pp. 157-162). Este tipo de críticas olvida que la poca calidad del diseño no basta para rechazar una acción inteligente, del mismo modo que una estructura óptima no basta para rechazar a la selección natural como el mecanismo que le dio origen. De hecho, el mismísimo William Paley notó que un reloj puede atrasar o ni siquiera funcionar, pero no por eso uno dejará de pensar en un relojero para explicar su aparición (Paley [1802], 1917, pp. 44-45). Nuevamente: estas imperfecciones podrán ser efectivamente un problema si se decide vincular al diseñador con un Dios omnipotente y bondadoso, pero esa es una cuestión teológica evitable siempre y cuando las afirmaciones del MDI se aparten de un discurso religioso

Dejando esta cuestión de lado, creo que el aspecto más interesante de este tema tiene que ver con la pretensión de parte del Movimiento del Diseño Inteligente de que la acción del diseñador dejó “huellas” de su actividad, de modo que podemos concluir empíricamente que efectivamente tal actividad tuvo lugar. Ahora bien, ¿cómo se pueden detectar tales “huellas” de la acción inteligente? El movimiento ha propuesto dos maneras: una es a través de un así llamado “filtro” que permitiría inferir el diseño inteligente (Dembski, 2002); y la otra, a través de la identificación de estructuras o mecanismos que poseen una naturaleza tal que la selección natural no podría haberlos construido (Behe, 1999a). Ambos casos merecen un tratamiento individual, y nosotros nos limitaremos aquí a considerar el último (un tratamiento crítico al argumento de Dembski se encuentra en Fitelson *et al.*, 1999).

El eje de la obra de Behe es una cita que aparece en *El origen de las especies* que parece una valiente invitación a la falsación de su teoría. La misma reza:

Si se pudiera demostrar que existió un órgano complejo que no pudo haber sido formado por modificaciones pequeñas, numerosas y sucesivas, mi teoría se destruiría por completo; pero no puedo encontrar ningún caso semejante. (Darwin [1872], 1995, p. 227)

En su propio campo de especialización, Behe sostiene haber encontrado varios ejemplos de tales casos, a los que caracteriza como irreductiblemente complejos (todos a nivel bioquímico, en la célula, la “caja negra de Darwin”). Algunos de los casos concretos mencionados son el flagelo bacteriano, el transporte entre membranas, el sistema inmunológico, y la coagulación sanguínea).

Creo que el razonamiento de Behe puede ser reconstruido del siguiente modo:

P₁: Podemos decidir empíricamente que hay diseño inteligente en la naturaleza.

P₂: Una forma de detectar diseño inteligente es encontrando estructuras del tipo irreduciblemente complejas.

P₃: En el ámbito molecular, hemos dado con estructuras irreduciblemente complejas.

C: Hay diseño inteligente en la naturaleza.

P₁ se sigue claramente de P₂, y por esta razón, y para lo que interesa a la evaluación del razonamiento de Behe, P₁ es superflua. Hicimos la distinción simplemente para notar que partiendo de P₁, y reemplazando P₂ y P₃ por la propuesta de Dembski, igualmente se llegaría a la misma conclusión. Más: aún cuando las propuestas de Behe y Dembski resulten insatisfactorias, eso no invalida que exista una manera de detectar diseño inteligente, lo cual es consistente con decir que uno puede descartar P₂ sin cuestionar por ello P₁.

El problema con este razonamiento es que uno no necesariamente estará dispuesto a aceptar sin más al menos las últimas dos premisas. Si esto es así, Behe nos pide que supongamos algo de lo cual todavía se nos tiene que convencer (no que el razonamiento sea circular por incluir la conclusión en las premisas, sino que simplemente se nos demanda más de lo que queríamos conceder sin la introducción de mayor información).

Creo que se entenderá mejor esta remisión a aceptar las aseveraciones aludidas si elucidamos en qué está pensando Behe cuando habla de estructuras de “complejidad irreducible”.

Una entidad es irreduciblemente compleja si su utilidad funcional obedece a un grupo de componentes (a veces numeroso) actuando de manera orquestada. Dichos componentes, si bien podrían haber aparecido individualmente, nunca su preservación podría haberse visto (probabilísticamente) favorecida por la selección natural, porque la utilidad del mismo sólo aparece cuando la estructura está totalmente conformada, y no antes. Behe habla de sistemas de componentes tan íntimamente integrados que no podrían haber sido reunidos adecuadamente en un proceso gradual de sumatorias de partes que favorezca la retención de cada adición a cada paso, como sucedería en la evolución por selección natural.

El punto es que la evolución por selección natural no puede generar un dispositivo que sólo después de ensamblado se torne “más adecuado” en comparación con organismos que no lo poseen, porque la selección puede

distinguirlo sólo cuando la variación *ya es* favorable. Esto es así porque el éxito de una modificación se mide en términos de su preservación, lo cual depende de desempeños. Si la alteración o supresión de una parte afecta la tarea de todo el dispositivo, éste no se verá favorecido por la selección natural.

Este razonamiento no es nuevo. En realidad, aparece de un modo similar ya en *Natural theology*. Dice Paley:

Las partes que componen [el reloj] han sido hechas unas para otras y con determinado objeto [señalar las horas] [...] si sus piezas tuviesen diversa estructura, o fuesen colocadas de otro modo, no se lograría el fin de su construcción [...] Forzoso es que esta máquina sea obra de uno o de muchos artífices [...] ¿Se daría nadie por satisfecho con que para explicarle la existencia de esta máquina se le dijese que naturalmente tienen todas las cosas un principio de orden, y que este principio de orden dio su forma a las piezas del reloj y las colocó en su propio lugar? ¿Puede concebir alguien una idea exacta de un principio de orden que forme un reloj sin intervención de un artífice inteligente? (Paley, [1802], 1917, pp. 17-19)

Por esta similitud, suele caracterizarse al Movimiento del Diseño Inteligente como un movimiento que procura reinstaurar el argumento del diseño al estilo de Paley (un tratamiento detallado del argumento del diseño y sus matices – en varios autores, William Paley, David Hume y Imanuel Kant incluidos – se encuentra en McPherson, 1972). Sin embargo, hay una similitud todavía mayor, y la misma se encuentra en la pluma de William Kirby, en su tratado de Bridgewater:

Permítase que cualquiera examine la organización y estructura completa, tanto interna como externa, de cualquier animal, y encontrará que forma un *todo*, en el cual los diferentes órganos y miembros tienen una relación y dependencia mutua, y que si uno supuestamente es quitado, el todo es puesto en desorden y no puede cumplir sus funciones evidentes [...] la organización y estructura del cuerpo completo [...] están adecuadamente ajustados para que produzcan exactamente el fin que el Creador inteligente pretendió, y para que direccionen cada parte a esa función y oficio que Él desarrolló en ellos, y para cuya ejercitación los ha adaptado. (Kirby, [1835], 1853, pp. 6-7, énfasis del original)

Antes de ver los problemas con todo esto, hay que reconocer que Behe está viendo un problema real en la forma en que a veces aparecen las explicaciones darwinianas en algunos textos. Como bien nota Gustavo Caponi (2003, p. 1004), decir que el corazón tiene una función en el incremento

del éxito reproductivo de sus portadores porque si no hay corazón no hay reproducción (ni vida), no basta para explicar el origen del corazón (vea también Behe, 1997). En verdad, hay que fragmentar la historia de modo que el camino que llevó al corazón pueda verse como ventajoso en cada paso para el organismo en cuestión, cosa que no siempre se hace con cuidado en los textos evolucionistas. Ante cambios genéticos, la evolución por selección natural de un dispositivo orgánico cualquiera conducirá a una adaptación concreta si el camino hacia ella involucra *a cada paso* una ventaja sobre congéneres en los cuales esos mismos dispositivos permanecen en estabilidad o cambian en un sentido diferente a las exigencias ambientales.

Un adaptacionista que busque reconstruir la historia de un rasgo deberá, entonces, realizar la fragmentación aludida. Behe revisa la literatura destinada a hacerlo, y ve que no se consiguió en los ejemplos enumerados por él. Acto seguido, infiere a partir de allí la intervención de una inteligencia.

Una primera respuesta podría ser que somos nosotros mismos los que hipotetizamos sobre la atomización de los rasgos en “partes”, y a veces lo hacemos sin tener herramientas que nos permitan justificar cuál es el criterio que utilizamos para determinar cada unidad. Esto lo señaló recientemente Elliot Sober, al reprochar este mismo tema.

Lo que llamamos ‘parte’ puede o no corresponder a la secuencia histórica de detalles acumulados [...] una división de un sistema en partes que supone que el sistema es irreduciblemente complejo puede o no corresponder con la secuencia histórica de las configuraciones de rasgos a través del cual pasó el linaje. (Sober, 2007, pp. 7-8)

Sober, creo, tiene toda la razón, pero pienso que una objeción más grave reside en el modo en que acriticamente se “parte” al rasgo en cuestión, porque uno bien podría dividir prácticamente cualquier cosa de modo de transformarlo en “irreduciblemente complejo”. Lo que dice Behe es que en ciertos sitios no se ha podido establecer siquiera una ruta estipulativa selectivamente viable para su emergencia. Naturalmente, la utilidad actual de un dispositivo u órgano no nos informa de las funcionalidades de sus precursores en el pasado (Gould, 1993; Rosenhouse, 2002). Por esta razón, a la hora de describir escenarios hipotéticos que explicaran la emergencia respectiva, uno dispone del recurso de tratar a diversos caracteres y/o a sus “partes” como lo que ahora llamamos *exaptaciones* (Gould & Vrba, 1982), como de hecho Darwin ([1872], 1995, pp. 304-308) utilizó al responder a George Mivart (1871) (Blanco, 2004).

Naturalmente, una vez hecho esto alguien podría demandar pruebas de que la *just-so-story* realmente ocurrió, pero está claro que el argumento de imposibilidad, y como notara Philip Kitcher, se elimina simplemente apelando a un camino que, aunque fuera meramente imaginado, sea plausible (Kitcher, 2003, pp. 360-361).

Pero volvamos a las premisas del razonamiento. Allí se decía que si hay estructuras irreduciblemente complejas, entonces podemos inferir que hay diseño inteligente en la naturaleza. Pienso que concediendo esto, lo que puede afirmarse es más débil, y es que un proceso que impida la emergencia de esas estructuras no podría ser responsable de la aparición de las mismas. Si llamamos “darwinismo” a ese proceso, poco puede decirse contra ello (salvo acusar de “contundente” a tal nomenclatura), aunque en realidad esto es trivial, porque surge de la misma definición de “complejidad irreducible”.

Lo que quiero señalar es que una cosa es dudar del poder creador de la selección natural, y otra muy diferente es concluir diseño inteligente a partir de las estructuras que generan tales dudas. La deficiencia explicativa desde la teoría no puede tomarse como evidencia de que tal explicación sí existe desde el marco teórico rival (falacia *ad ignorantiam*, Blackstone, 1997; Dennett 2006, p. 43), cosa de la cual Behe se dio cuenta prontamente (Behe, 1997).

Uno puede pensar que si efectivamente el darwinismo no puede dar cuenta de la emergencia de ciertas estructuras, programáticamente no se nos permite pensar en cualquier tipo de *explanans* alternativo (la acusación de “rechazo sin refutación” de Johnson podrá estar dando en el blanco, pero tal cosa puede predicarse de cualquier programa científico abarcante). Si el rival es el creacionismo explícito, la apelación es a no cortar el nudo gordiano. Pero si el programa rival no se identifica con el creacionismo, de todos modos la estrategia será la persistencia en la heurística propia del darwinismo: donde alguien ajeno al programa vea, *prima facie*, una entidad del tipo “irreduciblemente compleja”, un darwinista que se precie de tal verá allí un punto de partida para la investigación adicional (Behe estará en tal caso señalando temas donde se debe profundizar). Un programa que aspire a rivalizar con el darwiniano deberá enumerar consecuencias observacionales (predicciones) si quiere siquiera tener derecho a la competencia (Atran, 2006, p. 127). Si lo único que se predice es el no encuentro de una solución *a la* Darwin de los desafíos de Behe, entonces su aserción se verá falsada (ingenuamente hablando) ante cada avance en esa dirección. Todo lo que pueda decirse sobre la inadecuación empírica del darwinismo no

basta (por sí sola) para provocar un vuelco en favor de una alternativa rival que no puede ser puesta a prueba en un sentido significativo. De este modo, aun reconociendo que no hemos dado con una explicación satisfactoria a cada uno de los desafíos de Behe, eso no nos habilita a darle la razón en todo lo demás. Hacer tal cosa es llegar a una conclusión basados en evidencia negativa: que algo no haya sido explicado en ciertos términos no implica que no sea explicable en esos mismos términos. La historia de la ciencia nos muestra que en casos como estos, los ejemplos problemáticos son ignorados, y, si son señalados (como hace Behe) y su tratamiento no puede ser postergado, muchas veces la confianza en el programa de turno hace que las dudas se depositen en nuestra destreza para resolver los problemas (“enigmas” en jerga kuhneana), más que en el programa en sí (Coyne, 1996; Blackstone, 1997; Futuyma, 1997; Wilkins & Elsberry, 2001).

4 CONCLUSIONES

La apelación de Johnson en su estrategia (*the wedge*) a no acatar el compromiso con el naturalismo metodológico resultó a muchos oídos más que un ataque al darwinismo, un ataque a la ciencia misma. La opinión mayoritaria (y la ciencia *es* una empresa colectiva) es que individuos con credenciales de científicos, cuando atacan al darwinismo, al presupuesto naturalista, y/o defienden al diseño inteligente, no lo hacen *qua* científicos.

En cuanto a las cuestiones empíricas, Behe dice tener excelentes razones para postular el accionar de un diseñador inteligente. Hasta ahora, encuentro a estas razones poco convincentes.

Sin embargo, hay una cuestión subrayada por Behe (y también por el Movimiento del Diseño Inteligente como un todo) que sí me parece plenamente abordable. Me refiero al encuentro de criterios que nos permitan inferir si cierto objeto de estudio fue diseñado inteligentemente o no. Este mismo criterio, de encontrarse, podría aplicarse incluso a proyectos como SETI, que supone justamente que la actividad inteligente es efectivamente detectable (la primera premisa mencionada en el apartado anterior). El MDI puede estar equivocado en sus respuestas, pero creo que el problema que plantea es legítimo, y totalmente atendible.

En cuanto al tratamiento de esas respuestas, más de uno dirá que uno no debería perder el tiempo en considerarlo – después de todo, el Movimiento del Diseño Inteligente está compuesto por una minoría intelectual (Pigliucci, 1997). Quien de todos modos decida abordar esta tarea tiene la responsabilidad de entender la propuesta en sus propios términos, aban-

donar su caricaturización, la caza de brujas, y las ofensivas *ad hominem*, señalar sus aciertos y refutar sus errores.

RECONOCIMIENTOS

Agradezco enormemente a Pablo Lorenzano, Gustavo Caponi, Aecio Cairus, y Santiago Ginnobili los comentarios hechos a versiones previas de este escrito. De los errores remanentes, soy el único responsable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANÓNIMO. Johnson vs. Darwin. *Science* **253** (5019): 379, 1991.
- ATRAN, Scott. “Unintelligent design”. Pp. 126-141, *in*: BROCKMAN, John (ed.) *Intelligent thought. Science versus the intelligent design movement*. New York: Vintage Books, 2006.
- AYALA, Francisco. *Darwin y el diseño inteligente*. Trad. Miguel Ángel Coll. Madrid: Alianza, 2007.
- BEHE, Michael. Darwinism and design. *Trends in Ecology and Evolution* **12** (6): 229, 1997.
- . *La caja negra de Darwin*. Trad. Carlos Gardini. Buenos Aires: Andrés Bello, 1999 (a).
- . Willful ignorance of evolution. *New York Times* 13 de Agosto, A20, 1999 (b).
- BLACKSTONE, Neil. Argumentum ad Ignorantiam. *The Quarterly Review of Biology* **72** (4): 445-447, 1997.
- BLANCO, Daniel. Aristas controversiales en la caja negra de Darwin. *Studium. Filosofía y Teología*, **4** (12): 241-258, 2004.
- . Breve aproximación histórica al creacionismo moderno: del “creacionismo científico” al “diseño inteligente”. Pp. 24-65, *in*: FLORIO, Lucio (comp.) *Evolución y cristianismo. Un diálogo posible*. Buenos Aires: Dunken, 2007.
- CAPONI, Gustavo. Darwin: entre Paley y Demócrito, *Historia, Ciencias, Saúde – Manguinhos* **10** (3): 993-1023, 2003.
- CAVALLIER-SMITH, Tom. The blind biochemist. *Trends in Ecology and Evolution* **12** (4): 162-163, 1997.
- COYNE, Jerry. God in the details. *Nature* **383**: 227-228, 1996.
- . The great mutator. [Review of *The edge of evolution*, by Michael J. Behe]. *The New Republic*, June 18: 38-44, 2007.
- CARROLL, Sean. God as genetic engineer. *Science* **316** (5830): 1427-1428, 2007.

- DARWIN, Charles. *El origen de las especies*. 6 ed. [1872]. Trad. José Marco. Barcelona: Grijalbo SA., 1995.
- DAWKINS, Richard. Intelligent aliens. Pp. 92-106, in: BROCKMAN, John ed. *Intelligent thought. Science versus the intelligent design movement*. New York: Vintage Books, 2006.
- . Inferior design. [Review of *The edge of evolution*, by Michael J. Behe]. *The New York Time*, July 1, 2007.
- DE VRIES, Paul. Naturalism in the natural science. *Christian Scholar's Review* **15**: 388-396, 1986.
- DEMBSKI, William. *The design inference. Eliminating chance through small probabilities*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- . *Intelligent design. The bridge between science & theology*. Downers Grove: InterVarsity, 1999.
- . *No free lunch: why specified complexity cannot be purchased without intelligence*. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers, 2002.
- DENNETT, Daniel. The hoax of intelligent design and how it was perpetrated. Pp. 33-49, in: BROCKMAN, John (ed.) *Intelligent thought. Science versus the intelligent design movement*. New York: Vintage Books, 2006.
- DENTON, Michael. *Evolution: a theory in crisis*. Madrid: Adler & Adler, 1986.
- DOOLITTLE, Russell. A delicate balance. *Boston Review* (Febrero/Marzo): 28-29, 1997.
- FITELSON, Branden; STEPHENS, Christopher; SOBER, Elliot. How not to detect design. *Philosophy of Science* **66** (3): 472-488, 1999.
- FORREST, Bárbara; GROSS, Paul. Biochemistry by design. *Trends in Biochemical Sciences* **32** (7): 301-310, 2007.
- FUTUYMA, Douglas. Miracles and molecules. *Boston Review* (Febrero/Marzo): 28-29, 1997.
- GEORGE, Marie. Darwin's black box. *The Thomist* **62** (3): 493-497, 1998.
- GOULD, Stephen. *The panda's thumb*. New York: Norton, 1980.
- . Impeaching a self-appointed judge. *Scientific American* **267**: 118-121, 1992.
- . *Brontosaurus y la nalga del ministro*. Trad. Joandomènec Ros. Barcelona: Crítica, 1993.
- GOULD, Stephen; VRBA, Elisabeth. Exaptation – a missing term in the science of form. *Paleobiology* **8**: 4-15, 1982.
- GRABINER, Judith; MILLER, Peter. Effects of the Scopes trial. *Science* **185** (4154): 832-837, 1974.

- HULL, David. The god of the Galapagos. *Nature* **352** (6335): 485-486, 1991.
- JOHNSON, Phillip. *Proceso a Darwin*. 2 ed. Trad. Santiago Escuin. Grand Rapids: Portavoz, 1995 (a).
- . *Reason in the balance. The case against naturalism in science, law & education*. Downer Grove: InterVarsity Press, 1995 (b).
- . *Defeating Darwinism by opening minds*. Downer Grove: InterVarsity Press, 1997.
- . *The wedge of truth*. Downer Grove: InterVarsity Press, 2000.
- JUKES, Thomas. The persistent conflict. *Journal of Molecular Evolution*, **33**: 205-206, 1991.
- KAUFFMAN, Stuart. Intelligent design, science or not? Pp. 169-178, in: BROCKMAN, John (ed). *Intelligent thought. Science versus the intelligent design movement*. New York: Vintage Books, 2006.
- KENYON, Dean; DAVIS, Percival. *Of pandas and people*. Richardson: Foundation for Thought and Ethics, 1989.
- KIRBY, William. *On the power, wisdom, and goodness of god, as manifested in the creation of animals, and in their history, habits, and instincts* [1835]. 2. ed. London: George Bell & Sons, 1853. 2 vols.
- KITCHER, Philip. *In Mendel's mirror: philosophical reflections on biology*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- LARSON, Edward. *Summer for the gods. The Scopes trial and America's continuing debate ver science and religion*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998.
- LAUDAN, Larry. Commentary on Ruse: science at the bar – causes for concern. Pp. 161-166, in: LA FOLLETTE, Marcel. (ed.). *Creationism, science, and the law: the Arkansas case*. Cambridge, MA: MIT Press, 1984.
- . The demise of the demarcation problem. Pp. 337-350, in: RUSE, Michael (ed.). *But is it science? The philosophical question in the creation/evolution controversy*. Buffalo: Prometheus Books, 1988 (a).
- . Science at the bar – causes for concern. Pp. 351-355, in: RUSE, Michael (ed.). *But is it science? The philosophical question in the creation/evolution controversy*. Buffalo: Prometheus Books, 1988 (b).
- MARTINS, Maurício. De Darwin, de caixas-pretas e do surpreendente retorno do 'criacionismo'. *História Ciências, Saúde – Manguinhos* **8** (3): 739-756, 2001.
- McPHERSON, Thomas. *The argument from design*. London: St. Martin's Press, 1972.
- MILLER, Kenneth. Falling over the edge. *Nature* **447**: 1055-1056, 2007.

- MIVART, George. *The genesis of species*. New York: Appleton and Company, 1871.
- NUMBERS, Ronald. *The creationists: the evolution of scientific creationism*. 2 ed. Berkeley: University of California Press, 2006.
- OVERTON, William. Creationism in schools: the decision in McLean versus the Arkansas Board of Education. *Science* **215** (4535): 934-943, 1982.
- PADIAN, Kevin. The case of creation. *Nature* **448**: 253-254, 2007.
- PALEY, William. *Teología natural* [1802]. Trad. Joaquín Villanueva. Dallas: Smith y Lamar, 1917.
- PETERSON, Gregory. The Intelligent Design Movement: Science or Ideology? *Zygon*, **37** (1): 7-23, 2002.
- PIGLIUCCI, Massimo. More than you ever wanted to know about intelligent design. *Evolution* **59** (12): 2717-2726, 2005.
- . The new anti-evolution. *Trends in Ecology and Evolution* **12** (6): 228, 1997.
- PLANTINGA, Alvin. When faith and reason clash: evolution and the Bible. Pp. 674-697, in: HULL, David; RUSE, Michael (eds.). *The philosophy of biology*. New York: Oxford University Press, 1998 (a).
- . Reply to McMullin. Pp. 734-754, in: HULL, David; RUSE, Michael (eds.). *The philosophy of biology*. New York: Oxford University Press, 1998 (b).
- POMIANKOWSKI, Andrew. The God of the tiny gaps. *New Scientist*, **14**: 44-45, 1996.
- ROSENHOUSE, Jason. Probability, optimization theory, and evolution. *Evolution* **56** (8): 1721-1722, 2002.
- RUSE, Michael. Creation-science is not science. Pp. 150-160, in: LA FOLLETTE, Marcel (ed.). *Creationism, science, and the law: the Arkansas case*. Cambridge, MA: MIT Press, 1984 (a).
- . Response to Laudan's commentary: Pro judice. Pp. 167-173, in: LA FOLLETTE, Marcel (ed.). *Creationism, science, and the law: the Arkansas case*. Cambridge, MA: MIT Press, 1984 (b).
- . *Philosophy of biology today*. New York: State University of New York Press, 1988 (a).
- . Pro judice. Pp. 356-362, in: RUSE, Michael (ed.). *But is it science? The philosophical question in the creation/evolution controversy*. Buffalo: Prometheus Books, 1988 (b).

- . The academic as expert witness. Pp. 386-394, in: RUSE, Michael (ed.). *But is it science? The philosophical question in the creation/evolution controversy*. Buffalo: Prometheus Books, 1988c.
- . Design? Maybe. Intelligent? We have our doubts. [Review of *The edge of evolution*, by Michael J. Behe]. *The Globe and Mail*, July, 2, p. D5, 2007.
- SOBER, Elliot. What is wrong with intelligent design. *The Quarterly Review of Biology* **82** (1): 3-8, 2007.
- THAXTON, Charles; Walter BRADLEY; Roger OLSEN. *The mystery of life's origin: reassessing current theories*. New York: Philosophical Library, 1984.
- VELLA, Frank. Darwin's black box: the biochemical challenge of evolution. *Biochemical Education* **27**: 60-61, 1999.
- WILKINS, John; ELSBERRY, Wesley. The advantages of theft over toil: the design inference and arguing from ignorance. *Biology and Philosophy* **16**: 709-722, 2001.
- WOODWARD, Thomas. *Doubts about Darwin. A history of intelligent design*. Grand Rapids: Baker Books, 2003.