

Christian de Duve

PREMIO NOBEL DE MEDICINA, OPINA SOBRE LA EVOLUCIÓN, DARWIN, EL DISEÑO INTELIGENTE Y LA CIENCIA.

David Pestieu y Dominique Meeus

Traducción: Gabriel López Castro

En Estados Unidos, una nueva teoría llamada “diseño inteligente” pretende poner en duda, si no el hecho de la evolución, por lo menos la teoría de Darwin. El pequeño grupo de científicos que defiende esta teoría pretende que hay algo más que no son el azar y la selección natural, que está en la base de la evolución animal y humana. La intervención de un ser superior sería indispensable si uno quisiera explicar ciertos fenómenos. La iglesia protestante en Estados Unidos, el presidente Bush y ahora el nuevo papa Benedicto XVI parecen dar crédito a esta nueva teoría. La mayoría de los científicos la rechaza. Para saber más, partimos al encuentro de un gigante belga de la ciencia, Christian de Duve, Premio Nobel de Fisiología y de Medicina en 1974 y autor del libro *A l'ecoute du vivant*¹ y, recientemente, de *Singularités*².

Christian de Duve tiene 88 años, nació en Inglaterra en 1917, realizó sus estudios en Louvain (Bélgica) y se apasionó por la investigación, en particular por la acción de la insulina, una sustancia cuya falta causa la diabetes. Pero, en el curso de sus investigaciones, el azar le hizo descubrir una componente esencial de la célula viva, el lisosoma, que es de alguna manera, el estómago de la célula. Este descubrimiento le valió el Premio Nobel de Medicina en 1974. Christian de Duve ha dirigido por mucho tiempo dos laboratorios, uno en la UCL (Universidad Católica de Lovaina, Bélgica) y otro en Nueva York (en la Universidad Rockefeller). Creó en 1974 el Instituto de Patología Celular que lleva su nombre, en el campus de la UCL en Woluwe-St. Lambert (Bruselas). Desde hace una veintena de años abandonó la investigación en bioquímica para dedicarse a estudiar el origen de la vida.

Profesor De Duve, muchas gracias por permitirnos esta entrevista. Según un sondeo reciente, 21% de los belgas pondrían en duda la teoría de la evolución de Darwin. ¿Podría usted recapitular las pruebas en favor de la teoría de la evolución?

Actualmente, la teoría de la evolución no es una teoría: ¡es un hecho! Era una teoría cuando fue

propuesta hace dos siglos. Una teoría que se denominó la hipótesis transformista, según la cual los seres vivos se transformaron progresivamente hasta dar lugar a los humanos. Esta hipótesis estaba basada en la existencia de los fósiles. Desde entonces, se tienen muchos datos sobre los fósiles, sus edades, gracias a los progresos de la geología. Es claro que hay una relación entre la complejidad de los seres vivos que dejaron estos restos fósiles y la edad de los terrenos donde fueron encontrados. Entre más complejo es un fósil, más joven es.

Pero lo que realmente prueba esta teoría y la extiende a todo aquello que no dejó restos fósiles son las similitudes que existen entre los genes en el ser humano, en la lombriz de tierra, en la medusa, la mosca, los árboles o los microbios, debido a que las funciones químicas son las mismas. Hoy, conocemos cientos de genes que ejercen la misma función en seres vivos diferentes y que manifiestamente provienen de un ancestro común. Los genes son entidades químicas constituidas de un gran número —frecuentemente miles— de unidades moleculares, las cuales existen en cuatro variedades distintas, representadas por sus iniciales: A, G, C y T. Uno puede compararlas con palabras muy largas escritas con un alfabeto de cuatro letras. Uno llama secuencia al orden en el cual se ordenan las letras, de alguna manera la ortografía de la palabra genética. Actualmente, se han secuenciado miles de genes. La comparación de estas secuencias ha revelado que los genes que ejercen la misma función en seres vivos diferentes descienden de un mismo gen ancestral mediante la sustitución de una letra por otra y otros cambios de ortografía (mutaciones).

A pesar de eso, somos diferentes del chimpancé o del caballo.

Evidentemente. Pero las similitudes son tan próximas que ellas prueban claramente la descendencia de los genes —y entonces, de sus propietarios— a partir de una forma ancestral única.

GABRIEL LÓPEZ CASTRO Investigador titular del Departamento de Física del Cinvestav. Realizó su Doctorado en la Université' Catholique de Louvain, Bélgica glopez@fis.cinvestav.mx

Traducción del semanario *Solidarie* No. 38, 20 de septiembre de 2006.

“El diseño inteligente no es nada nuevo. Sólo es una palabra nueva. La teoría del diseño inteligente ha sido defendida desde hace ya doscientos años. En aquella época se llamaba finalismo, que se emparentaba con el vitalismo.”



Semanario Solidarité No. 38, 20 de septiembre de 2006.

Christian de Duve.

Pero no sólo las similitudes son reveladoras. También están las diferencias. Estas permiten reconstruir el curso de la evolución con base en el hecho de que el número de mutaciones aumenta con el tiempo. Así por ejemplo, un gen humano dado difiere del mismo gen en el chimpancé por una sola letra, del caballo por 10 y de la mosca por 21. Esto se da por el orden de llegada en la evolución mediante la sucesión mosca-caballo-chimpancé-ser humano. En resumen, para ser simplista (puesto que es muy complicado), uno puede encontrar similitudes en las secuencias de genes como pruebas de su parentesco común y las diferencias permiten recrear el árbol genealógico.

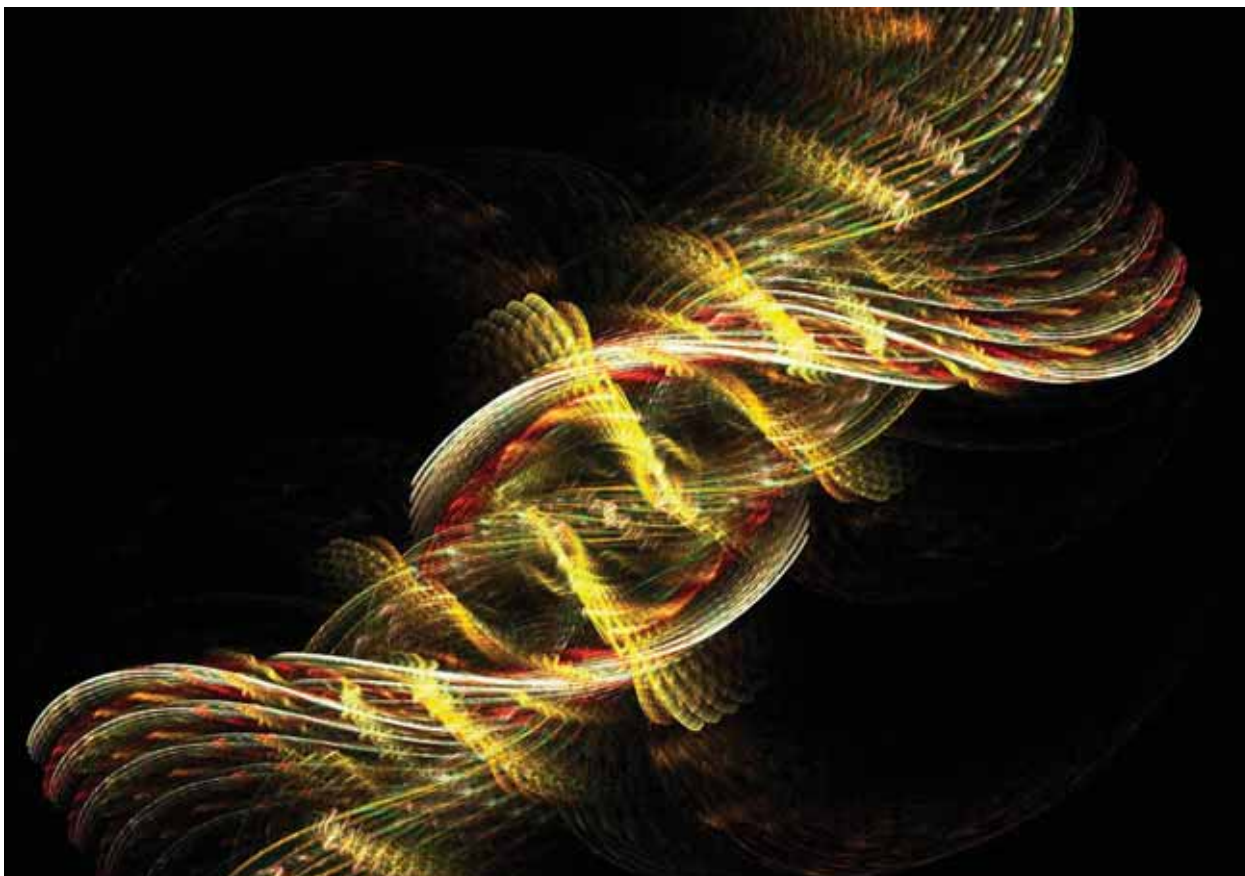
Pero, ¿La aparición de la vida no revela que hay algo de especial?

Por supuesto, pero no en el sentido entendido por la teoría del vitalismo, que fue abandonada (desde hace más de cincuenta años). El vitalismo, pretende que los seres vivos

son materia animada por un aliento vital, algo no material que anima la vida. Todo nuestro lenguaje cotidiano está impregnado de vitalismo. Uno habla de aliento de vida, de “exhalar el último suspiro”. Los científicos de hace un siglo casi todos eran vitalistas. Como el biólogo Pasteur que pensaba que la vida hacía intervenir un principio vital. Pero actualmente el vitalismo ha sido abandonado debido a que tenemos muchas pruebas de que la vida se explica estrictamente en términos físicos y químicos, por reacciones químicas, estructuras químicas. Uno comprende la vida, y la comprende tan bien que puede actuar sobre ella, manipularla. Todo el mundo conoce las manipulaciones y la ingeniería genética, la biotecnología...

Existe, desde hace un tiempo, una corriente que pone en duda el darwinismo: el creacionismo que cree en una interpretación literal de la Biblia. Pero hoy, aparece algo nuevo, la teoría del diseño inteligente. ¿De qué se trata exactamente?

“Los científicos han tratado de explicar ciertos fenómenos mediante otros factores. Es aquí donde se introduce el diseño inteligente. Este retoma un cierto número de ejemplos para decir que las cosas permanecen inexplicables.”



DNA.

El diseño inteligente no es nada nuevo. Sólo es una palabra nueva. La teoría del diseño inteligente ha sido defendida desde hace ya doscientos años. En aquella época se llamaba finalismo, que se emparentaba con el vitalismo.

El finalismo afirma que las estructuras vivas fueron creadas en función de un objetivo. El finalismo introducía en el principio de la vida la intervención de una entidad superior y exterior que dirige la evolución hacia un objetivo. El diseño inteligente no es otra cosa que una versión moderna del finalismo. Según los que sostienen el diseño inteligente, ciertas etapas de la evolución, del origen de la vida son inexplicables sin la intervención de una entidad directriz que haya orientado el fenómeno. Pero entre el finalismo y el diseño inteligente hubo Darwin.

Lo que Darwin postula es que las modificaciones genéticas que se producen durante la evolución suceden de forma accidental. Y es la selección natural que, a

posteriori, elige entre las diferentes variantes. Las especies que sobreviven son aquellas que en las condiciones químicas y físicas dadas de la época tienen más chances de sobrevivir y de engendrar progenie. Por definición, si usted tiene varias variantes en competencia por los mismos recursos, son aquellas que se reproducen más rápidamente las que van a emerger. Toda la biología moderna ha venido a confirmar la teoría de Darwin sobre los mecanismos de la evolución. Es en cierta medida un hecho establecido, que se ilustra, por ejemplo en nuestros días, por los microbios que se vuelven resistentes a los antibióticos.

Para entender la diferencia entre las dos teorías imagine las bacterias en un frasco. Si comienza a calentarlo, progresivamente verá desaparecer ciertos tipos de microbios. Pronto, no quedará más que un solo tipo de bacteria a una cierta temperatura. Esta variedad había adquirido los mejores recursos para resistir al calor. Para los partidarios del finalismo y el diseño

inteligente hay una entidad que dice “esto se vuelve caliente, es tiempo de prepararse” y modifica los genes de ese microbio en consecuencia para que él fabrique proteínas más resistentes al calor. La modificación genética se hace en función de un objetivo, que es el de resistir al calor.

De acuerdo con el darwinismo, todos esos microbios están sujetos a modificaciones genéticas ciegas y, entre ellas, aquellas que conducen a resistir mejor al calor emergen por selección natural cuando la temperatura aumenta. La selección natural selecciona los productos del azar para dar la forma más resistente al calor.

¿Es que Darwin no explica todo?

Evidentemente. Los científicos han tratado de explicar ciertos fenómenos mediante otros factores. Es aquí donde se introduce el diseño inteligente. Este retoma un cierto número de ejemplos para decir que las cosas permanecen inexplicables.

Ellos mencionan que no se puede explicar, por ejemplo, la complejidad de un ojo únicamente por la evolución debida al azar y a la selección natural ...

¿El ojo? Hay al menos siete variedades diferentes. Vea los ojos de un pulpo, de una mosca o de un ser humano. Hubo evoluciones con adaptaciones diferentes. Uno puede encontrar representantes de seres vivos primitivos que tenían formas primitivas de ojos, de lo que habría podido preceder al ojo. Por ejemplo, en ciertas bacterias usted encontrará pequeñas trazas que son sensibles a la luz. La reacción a la luz aparece entonces muy temprano. Uno puede reconstruir la historia del ojo a partir de la evolución progresiva de esta pequeña mancha fotosensible. Hubo numerosas etapas, que se sucedieron —uno lo olvida muy seguido— a lo largo de periodos excesivamente largos, que se cuentan en miles de milenios. Uno puede refutar los argumentos del diseño inteligente sobre la base de lo que se conoce.

Los científicos que defienden la teoría del diseño inteligente argumentan que ciertas etapas son inexplicables.

Desde el momento que alguien afirma que algo no es explicable se sale del dominio de la ciencia. Porque la ciencia está fundada sobre la hipótesis de entrada de que las cosas son explicables. De nada serviría construir laboratorios, hacer investigaciones, si uno no toma como punto de partida que lo que uno busca es explicable. Si digo que algo no es explicable, excluyo el objeto de mi investigación y cierro mi laboratorio. Como científico, uno podría afirmar que algo es inexplicable sólo cuando ha agotado todas las posibilidades de explicación. Si finalmente uno fracasa, podría eventualmente concluir que no es explicable.

Pero hasta ahora no se está en esa situación. Más

aún, yo diría que al contrario, estamos en una situación inversa. Observe lo que ha sido descubierto en biología desde que estoy vivo (de eso hace mucho tiempo).

Cuando yo era estudiante en la universidad, hace 70 años, uno no sabía casi nada de la vida. Y lo poco que se sabía, se había aprendido en el curso de los anteriores cincuenta años. Lo que se ha descubierto después es absolutamente inimaginable: las proteínas, miles de enzimas, miles de reacciones químicas, el código genético, la estructura del ADN.

Entre más se investiga, más se verifica la hipótesis de base de la ciencia de que las cosas son explicables. En biología, ciertamente no es el momento de decir que algo no es explicable. Quedan aún cosas por explicar, pero no hay que confundir inexplicado con inexplicable. Si todo estuviera explicado, uno podría también cerrar los laboratorios, pero aún estamos lejos.

¿Se podría decir que los promotores del diseño inteligente y los creacionistas están en la misma frecuencia?

Los promotores del diseño inteligente son científicos, no son por lo general adversarios de la evolución, pero son adversarios del darwinismo. Para ellos no existen sólo las causas naturales, sino también la influencia de una entidad no material. Los creacionistas no están en la misma longitud de onda, ya que refutan la evolución misma, le dan todo el crédito al contenido bíblico de forma literal. Pero todos ellos están contentos de encontrar científicos que dicen “la ciencia no explica todo”, lo que podría justificar la intervención divina.

Usted tomó posición contra esta nueva forma de oscurantismo. ¿Usted dice que se sintió con el deber de hablar?

No hablaremos de religión hoy. Yo simplemente me sentí con el deber de decir que aquello que nos proponen creer está en contradicción con lo que la ciencia ha establecido de forma irrefutable, que se debe cambiar el texto, es todo. Es cierto que la teoría del diseño inteligente es recibida con alegría en numerosos medios religiosos, parece que también en el Vaticano. Asistí a la reunión de la Academia Pontificia de Ciencias en octubre de 1996 en donde el papa Juan Pablo II declaró solemnemente que “la evolución no es más una hipótesis”. Esas fueron sus palabras. Ahora el cardenal Schönborn apoyado por el nuevo papa dice: “No es más una hipótesis, pero eso no quiere decir que el darwinismo explica todo”. Y el papa actual dice también: “No somos el resultado accidental, sin significado, de la evolución”. ●

[Referencias]

¹ *A l'écoute du vivant*, Odile-Jacob, París, 2002.

² *Singularités, Jalons sur les chemins de la vie*, Odile-Jacob, París, 2005.