

PRUEBAS CIENTÍFICAS DE UNA VERDAD TRASCENDENTE: SERES DE OTRO MUNDO
CREARON LA VIDA EN LA TIERRA

NUESTRO ADN ES EXTRATERRESTRE

Hallazgos en campos tan dispares como la genética, la biología, la bioquímica o la astrofísica apuntan hacia una evidencia desestabilizadora: que una inteligencia no humana —quizá una civilización alienígena, como sostienen aclamados científicos— fabricó de modo artificial el ADN terrestre, ensamblando determinados elementos por medio de ingeniería genética y codificando en el mismo la información necesaria para el surgimiento de la vida en nuestro planeta. Esta tesis ha sido y es defendida por investigadores de primer nivel, como el propio descubridor de la estructura del ADN y Premio Nobel de Medicina por dicho hallazgo...

En 1953, Harold Urey y Stanley Miller, dos científicos de la Universidad de Chicago (EE UU), llevaron a cabo un experimento, calificado por la prensa del momento como «el más sorprendente de todos los ensayos». Ambos investigadores habían creado una mezcla formada por moléculas simples de metano, amoníaco, hidrógeno y vapor de agua, que introdujeron en una vasija con agua. Su intención era reproducir el «sopa primordial», en la que presumían había nacido la vida en la Tierra por primera vez miles de millones de años atrás.

Acto seguido, sometieron la mezcla a una serie de chispas eléctricas, a fin de simular los «rayos primordiales» que, según estos investigadores, actuaron como detonantes para el surgimiento de las primeras células vivas. En realidad, el experimento sólo generó varios aminoácidos e hidroxácidos: dos moléculas que deben «ensamblarse» para dar lugar a las proteínas, macromoléculas esenciales para el funcionamiento de cualquier célula. Sin embargo, nada explicaba de cómo se formaron las primeras de estas macromoléculas. Por otro lado, no basta sólo con la configuración de una proteína para el surgimiento de una célula viva. Ésta necesita de los llamados ácidos nucleicos, que contienen el código genético (ADN y ARN), encargado de transmitir a la célula las instrucciones para su propia reproducción.

En definitiva, «el más sorprendente ensayo de la historia», que todos hemos estudiado en el colegio como la prueba de que la vida surgió de forma casual y espontánea, únicamente consiguió formar compuestos inertes, que nada aclaraban sobre el nacimiento de las primeras células vivas: las unidades básicas de todo ser,

capacitadas para absorber nutrientes —alimentos— y reproducirse en nuevas células.

El mismo año que Urey y Miller realizaron su famoso ensayo —en 1953—, los biólogos James D. Watson y Francis Crick hicieron uno de los grandes hallazgos de la humanidad: descubrieron la estructura del ADN en forma de doble hélice, lo que complicaba mucho más la explicación de que la vida había nacido en la Tierra de forma casual. Por su logro, Watson y Crick recibieron el Premio Nobel de Medicina en 1962, convirtiéndose por derecho propio en dos de los científicos más influyentes del siglo XX.

PRESTIGIOSOS INVESTIGADORES A FAVOR DE LA HIPÓTESIS ALIENÍGENA

Las moléculas de ADN —ácido desoxirribonucleico— se constituyen en forma de dos sargas retorcidas, conectadas mediante una serie de «aros», formados por cuatro compuestos orgánicos enormemente complejos, los cuales se pueden combinar por pares en infinitas secuencias y quedan «sujetos» mediante compuestos de azúcar alternados con fosfatos. En definitiva, un trabajo de «ingeniería» de una complejidad apabullante, del que todavía desconocemos prácticamente todo, a pesar de que los científicos involucrados en el llamado Proyecto Genoma Humano lograron identificar y cartografiar los aproximadamente 20.000-25.000 genes por los que está constituido cualquier ser humano. De momento, sólo tenemos nuestro «mapa genético», pero si quiera hemos empezado a decodificarlo.

El Proyecto Genoma Humano, dotado con un presupuesto 280.000 millones de dólares, se puso en marcha en 1990, bajo los auspicios del Departamento de Energía y los Institutos Nacionales de la Salud de EE UU. James Watson, codescubridor de la estructura del ADN

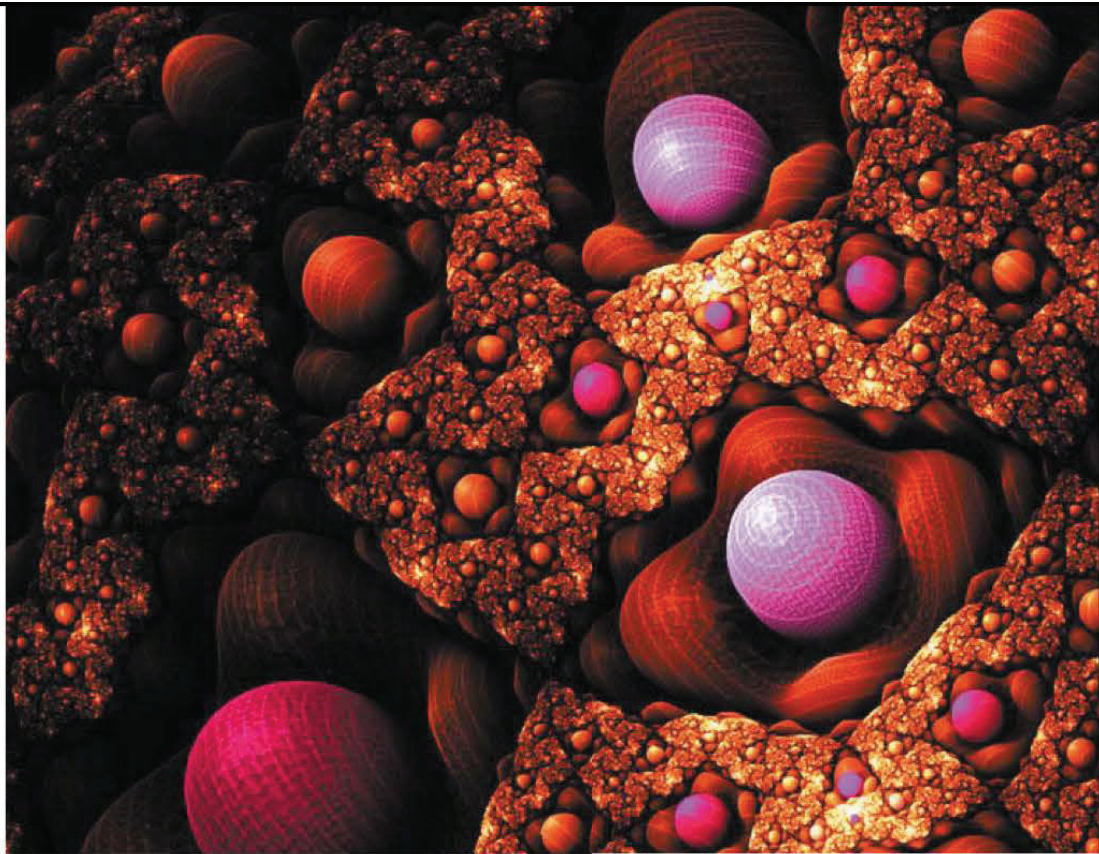
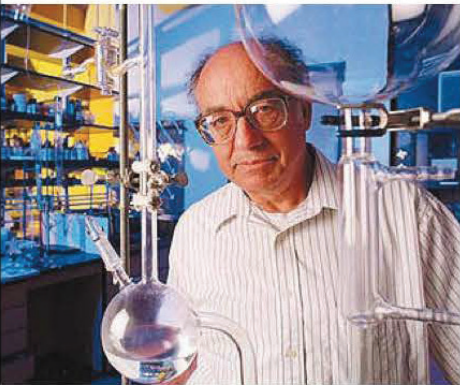
CRIATURAS MÁS ALLÁ DE LA MATERIA



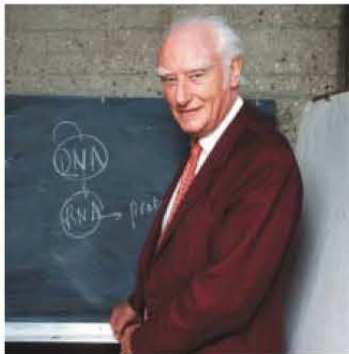
— Muchos astrofísicos denuncian que los proyectos SETI (acrónimo en inglés de Búsqueda de Inteligencias Extraterrestres) están basados en los actuales paradigmas de la especie humana, pues se apoyan en la creencia de que una civilización extraterrestre avanzada debería haber desarrollado la radio, por lo que podría enviar señales hacia el espacio profundo, que nuestros radiotelescopios son capaces de captar. Sin embargo, el cosmólogo Paul Davies, a la cabeza de un grupo de colegas, plantea que el punto de partida de tales proyectos podría estar equivocado por completo, puesto que una civilización no humana podría haber logrado tal desarrollo tecnológico —incluso millones de años por delante del nuestro—, que sus miembros serían capaces de manejar a su antojo el espacio y el tiempo. Por tanto, no necesitarían un receptáculo físico para desarrollarse y, entre otras extraordinarias capacidades, serían inmortales. Davies va más allá y se atreve a teorizar que quizá estos extraterrestres ya han establecido contacto con la raza humana, «mezclando sus mentes con la naturaleza que habitamos».



■ Harold Urey (a la izquierda) y Stanley Miller (bajo estas líneas) llevaron a cabo el experimento del «caldo primordial».



Crick, Premio Nobel de Medicina por descubrir la estructura del ADN, defendía que seres alienígenas crearon la vida en la Tierra



■ Los científicos Francis Crick (sobre estas líneas) y James Watson (abajo) descubrieron la estructura del ADN.



junto a Francis Crick, fue el director de esta magna iniciativa científica, recibiendo numerosos reconocimientos por ello. Watson y Crick manifestaron en sus apariciones públicas la consternación que les causaba la complejidad del funcionamiento de nuestro código genético. El primero se mostró mucho más cauto en sus declaraciones, pero Francis Crick siempre se caracterizó por dar a conocer sus opiniones de una forma clara y rotunda, sin medias tintas ni ambigüedades.

Por ello, pocos se sorprendieron cuando en 1973 publicó un artículo con el laureado químico Leslie Orgel en la revista *Icarus* (vol. 19). En dicho trabajo defendía una teoría que ya conocían muchos de sus compañeros científicos: que la vida en nuestro planeta había sido inseminada «por la actividad deliberada de una civilización extraterrestre».

Francis Crick era consciente –al igual que muchos otros genetistas– de que la estructura del ADN en forma de doble hélice parecía haber surgido de la nada, pues no se habían encontrado pasos intermedios previos a su formación. Por tanto, dedujo que la única posibilidad es que hubiera llegado a nuestro planeta ya conformada.

La probabilidad de que organismos vivos extraterrestres «aterrizaran» en nuestro planeta a bordo de un meteorito o por esporas empujadas a nuestro mundo a causa de la presión ejercida por la radiación de una estrella –tal

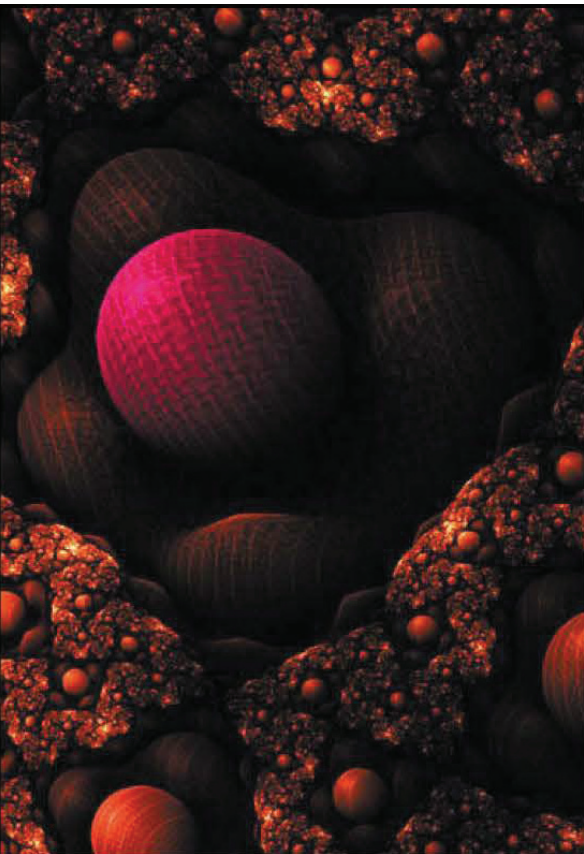
como defiende la hipótesis de la panspermia–, es prácticamente nula según Crick, pues ningún organismo vivo resistiría a los rigores de tal viaje espacial.

Orgel y Crick escribieron en *Icarus*: «Como alternativa a esta teoría propia del siglo XIX –la panspermia–, nosotros consideramos la panspermia dirigida, la teoría que concibe que los organismos vivos fueron deliberadamente transmitidos a la Tierra por seres inteligentes de otro planeta. Concluimos que es posible que la vida alcanzara la Tierra de esta manera...».

UNA NAVE HACE 3.800 MILLONES DE AÑOS

Nuestro sistema solar nació hace «sólo» unos 4.600 millones de años, pero otros sistemas solares del universo pueden tener más de 10.000 millones. Por tanto, escribieron ambos científicos, esta circunstancia hace posible «la existencia de sociedades tecnológicamente avanzadas en algún otro lugar de la galaxia, antes incluso de la formación de la Tierra».

De hecho, los últimos hallazgos de planetas extrasolares –localizados fuera de nuestro sistema solar–, les dan plenamente la razón. Por ejemplo, el planeta PSR B1620-26b, situado a 12.000 años luz de la Tierra y conocido oficialmente entre los astrofísicos como «Matusalén», puesto que su antigüedad se calcula en 12.700 millones de años. Por tanto, incluso antes del nacimiento de la Tierra, podría haber existido vida en el mismo.



■ El ensayo de la «sopa primordial» (dcha.) pretendía demostrar que las primeras células vivas nacidas en la Tierra, lo hicieron a causa de una serie de procesos espontáneos y casuales. Hoy en día, dicha tesis está bastante denostada.

En su artículo, Orgel y Crick sugerían a la comunidad científica que «tenga en cuenta esta nueva teoría 'infecciosa', a saber, que una forma de vida primitiva puede haber sido deliberadamente plantada en la Tierra por una civilización de otro planeta». Pero, ¿cómo habría llegado a nuestro mundo? Orgel y Crick sugerían que los microorganismos que hicieron posible el surgimiento de la vida, podían haber sido introducidos en una nave espacial diseñada especialmente para tal misión. Viajarían, por tanto, bajo toda clase de medidas para conservarlos adecuadamente, hasta que la cosmonave hubiera alcanzado su objetivo. En este caso, la Tierra. Muchos colegas criticaron abiertamente a ambos investigadores por su arriesgada teoría,

pero bastantes de ellos cambiaron de opinión años después, cuando se descubrió que sólo unos veinte aminoácidos de la gran cantidad que existen, forman parte de todo organismo viviente de la Tierra, independientemente de cuándo comenzara su evolución, puesto que el mismo ADN —constituido por los mismos cuatro nucleótidos— está presente en todos los seres vivos de la Tierra.

ORIGEN ET DEL «GEN PRIMORDIAL»

A causa de este sorprendente hallazgo, los casi 300 científicos, procedentes de 22 países, que se reunieron en 1986 en un *Congreso sobre los Orígenes de la Vida*, celebrado en Berkeley (EE UU), concluyeron que la hipótesis de la fortuita «sopa primordial» ya no se podía



■ Prestigiosos biólogos, genetistas y astrofísicos defienden la tesis de que la molécula de ADN llegó a la Tierra a bordo de una nave procedente de otro planeta.

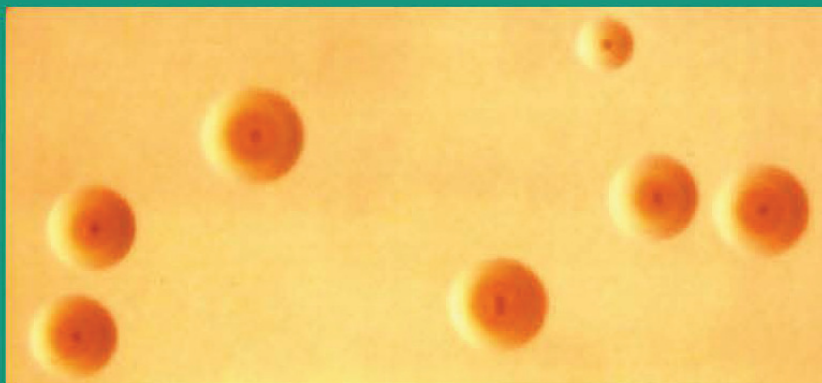


■ El Premio Nobel de Química Manfred Eigen (izda.) declaró que si nuestro código genético tuviera más de 3.800 millones de años, «sería, sin duda, de origen extraterrestre».



PODEMOS CREAR VIDA

— Craig Venter (derecha) es un biólogo estadounidense que presidió una peculiar empresa, *Celera Genomics*, la cual en 1999 comenzó un Proyecto Genoma Humano paralelo al oficial, pero con unos objetivos claramente comerciales. En 2002, los accionistas de *Celera* despidieron a Venter, pues descubrieron que vender los datos del genoma no era tan rentable como habían pensado en un principio. El biólogo saltó a la fama mundial el 20 de mayo de 2010, cuando *Science*, una de las revistas científicas más prestigiosas del mundo, publicó la noticia de que Venter y su equipo habían conseguido un hito en el campo de la ingeniería genética. En resumen, fabricaron artificialmente todo el genoma de la bacteria *Mycoplasma capricolum* (abajo), que introdujeron en otra bacteria del mismo tipo a la que antes habían «vaciado». A partir de entonces, la «huésped» comenzó a expresar las características que le confería el genoma sintético fabricado en laboratorio, por lo que, en realidad, constituía una especie nueva de bacteria. Dicho experimento, en el que se invirtieron unos 55 millones de dólares, abrió las puertas de par en par a la manipulación genética. —



seguir aceptando siquiera como una remota posibilidad, pues en ese caso debería existir una amplia variedad de códigos genéticos. Sin embargo, los descubrimientos en el campo de la genética venían a demostrar, según escribieron estos científicos, precisamente todo lo contrario: «Que la totalidad de la vida en la Tierra, desde las bacterias hasta las secuoyas o los seres humanos, evolucionó a partir de una única célula ancestral». Pero, ¿cómo surgió dicha célula ancestral? La mayoría de los asistentes se avinieron a considerar que «el suministro de precursores orgánicos para la vida fue acrecentado desde el espacio», aunque otros, menos cautos, se mostraron convencidos de que una célula plenamente formadas había llegado a la Tierra proveniente del cosmos.

SORPRENDENTE HALLAZGO CIENTÍFICO

En 1989, el premio Nobel de Química Manfred Eigen y su equipo de la Sociedad Max Planck para el Avance de la Ciencia (Alemania) lograron secuenciar hacia atrás el ARN—ácido ribonucleico, que contiene la información genética procedente del ADN para utilizarse en la síntesis de proteínas—, encontrando que el origen de la vida tuvo lugar hace 3.800 millones de años, con una oscilación de más o menos 600 millones. Según Eigen, en ese momento pudo aparecer el «gen primordial». Pero añadió que si nuestro código genético tuviera más de 3.800 millones de años, «esto sólo sería posible en el caso de un origen extraterrestre» del mismo.

Con el paso del tiempo, Francis Crick siguió pensando lo mismo que décadas atrás en cuanto al origen de la vida en nuestro planeta. No mucho antes de su fallecimiento en 2004, el famoso periodista Michael Drosnin pudo hablar con el científico sobre este asunto:

Michael Drosnin: ¿Es posible que nuestro ADN provenga de otro planeta?

Francis Crick: Yo publiqué esa teoría hace tiempo. La llamé panspermia dirigida.

M. D.: ¿Cree entonces que la vida vino en un meteorito o en un cometa?



20TH CENTURY FOX

Según Fred Hoyle, uno de los astrofísicos más importantes de la historia, la vida fue creada por una inteligencia no humana

F. C.: No. Cualquier cosa viviente se habría muerto en un viaje tan accidental a lo largo del espacio.

M. D.: ¿Está diciendo, entonces, que nuestro ADN llegó aquí en un vehículo?

F. C.: Es la única posibilidad.

EN BUSCA DEL «INGENIERO ANCESTRAL»

Pero Francis Crick no ha sido el único científico de renombre internacional en defender tal teoría, en base a los datos de los que disponemos. Uno de los grandes astrofísicos de todos los tiempos, Sir Alfred Hoyle, antiguo director del Instituto de Astronomía de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), piensa más o menos lo mismo. En su libro *El Universo Inteligente* (Grijalbo, 1984) escribió: «Los evolucionistas

confiesan que la probabilidad de que los átomos y las moléculas apropiadas se juntaran debidamente para formar tan solo una molécula proteínica sencilla es de una entre 10^{113} (es decir, de diez ¡seguido de 113 ceros!). Éste es un número mayor que la cantidad total de átomos que se calcula para todo el universo...

Los matemáticos consideran que cualquier suceso que tenga una probabilidad de ocurrir menor de una entre 10^{50} nunca sucede. Además, para la vida se necesita más que una simple molécula de proteína. Tan sólo para que una célula se mantenga activa son necesarias 2.000 diferentes proteínas, y la probabilidad de que todas ellas se presenten al azar es de sólo una entre $10^{40.000}$. Este cálculo desestima la afirmación de la creación espontánea».

Fred Hoyle defiende su tesis mediante una metáfora más que descriptiva: «La posibilidad de que los aminoácidos de una célula humana se puedan unir al azar es matemáticamente absurda. La falta de credibilidad de la casualidad es matemáticamente demostrable con esta analogía: ¿Cuáles son las posibilidades de que un tornado que pase por un montón de basura que incluye todas las partes de un avión, provoque que accidentalmente se junten y formen otro avión listo para despegar? (...) Esto significa que no es posible que la célula pase a existir por medio de coincidencias y, por tanto, tiene que haber sido creada. (...) La vida no puede haberse producido por casualidad. Hay una Inteligencia coexistente con el universo, y esa Inteligencia y el universo se necesitan mutuamente».

A continuación, el astrofísico arremete contra la comunidad científica, que tiende a negar lo evidente a causa de una serie de dogmas centenarios que carecen de sentido: «En

■ Derecha, Alfred Hoyle, firme defensor de la tesis de la panspermia dirigida.



20TH CENTURY FOX

■ La película *Prometheus* (arriba, escena de la misma), superproducción dirigida por Ridley Scott, plantea que «dioses extraterrestres» fabricaron el ADN mediante ingeniería genética, diseminándolo por nuestro planeta.



La comunidad científica se niega a aceptar que la vida es producto de la ingeniería genética sólo por una cuestión de fe

realidad, esta teoría —que la vida fue creada por alguna clase de inteligencia— es tan obvia que uno se asombra de que no sea aceptada como algo autoevidente. Las razones son psicológicas antes que científicas. La materia no puede generar vida por sí misma sin una intervención deliberada».

LA RESPUESTA DEL DISEÑO INTELIGENTE

En cuanto a la manida hipótesis del «caldo primordial» a la que hemos aludido al principio del presente reportaje, Hoyle muestra su escepticismo, no carente de humor: «Si hubo un principio básico de la materia que, de alguna manera, condujo a los sistemas orgánicos hacia la vida, su existencia debería ser fácilmente demostrable en laboratorio. Por ejemplo, uno podría tomar una bañera donde preparar el caldo primitivo y llenarla con cualquiera de los elementos químicos de la naturaleza biológica que le plazca. Después se pueden bombear los distintos gases que más le gusten sobre esos elementos químicos, o a través de ellos, e irradiar con el tipo de radiación que se le ocurra...

Dejemos a continuación que el experimento prosiga durante un año, y veamos después cuántas de las 2.000 enzimas (proteínas producidas por células vivas) han aparecido allí. Yo le daré la respuesta, así ahorrará tiempo, los problemas y los gastos para hacer el experimento. No encontrará nada en absoluto, excepto, posiblemente, un sedimento aglutinado,

compuesto de aminoácidos y otros elementos químicos orgánicos simples».

El prestigioso zoólogo Richard Dawkins también se mostró partidario de la teoría de la panspermia dirigida como probable respuesta para el surgimiento de la vida en nuestro planeta. Dawkins, uno de los más acérrimos defensores de las teorías evolucionistas de Charles Darwin, se hizo conocido por *El gen egoísta* (Salvat, 1976), obra en la cual aplicaba las tesis darwinistas para explicar el desarrollo de los genes. Aunque su salto a la fama internacional le llegó con la publicación de *El espejismo de Dios* (Espasa, 2006), libro en el que defendía la inexistencia de un Dios Creador. La fe en una deidad, sostiene Dawkins, es en realidad un espejismo, una falsa creencia. De hecho, se muestra de acuerdo con una famosa frase que dice así: «Cuando una persona sufre una alucinación se le llama locura. Cuando la sufren muchas, se trata de una religión».

Sin embargo, durante el transcurso de una entrevista con el periodista Ben Stein, se mostró de acuerdo con las hipótesis de Francis Crick y Fred Hoyle en cuanto al nacimiento de la vida terrícola. Eso sí, sin desviarse un ápice de la más pura ortodoxia darwiniana. «Podría ser que en cierto momento de nuestro remoto pasado —aseguró—, en algún lugar del universo, una civilización haya evolucionado por alguna clase de medio darwiniano, hacia un alto nivel tecnológico, diseñando una forma de vida que pudieron sembrar en nuestro planeta. Se trata



■ El prestigioso zoólogo Richard Dawkins (arriba) tampoco descarta que seamos consecuencia de un experimento genético.



La comunidad científica se niega a aceptar que la vida es producto de la ingeniería genética sólo por una cuestión de fe

realidad, esta teoría —que la vida fue creada por alguna clase de inteligencia— es tan obvia que uno se asombra de que no sea aceptada como algo autoevidente. Las razones son psicológicas antes que científicas. La materia no puede generar vida por sí misma sin una intervención deliberada».

LA RESPUESTA DEL DISEÑO INTELIGENTE

En cuanto a la manida hipótesis del «caldo primordial» a la que hemos aludido al principio del presente reportaje, Hoyle muestra su escepticismo, no carente de humor: «Si hubo un principio básico de la materia que, de alguna manera, condujo a los sistemas orgánicos hacia la vida, su existencia debería ser fácilmente demostrable en laboratorio. Por ejemplo, uno podría tomar una bañera donde preparar el caldo primitivo y llenarla con cualquiera de los elementos químicos de la naturaleza biológica que le plazca. Después se pueden bombear los distintos gases que más le gusten sobre esos elementos químicos, o a través de ellos, e irradiar con el tipo de radiación que se le ocurra...

Dejemos a continuación que el experimento prosiga durante un año, y veamos después cuántas de las 2.000 enzimas (proteínas producidas por células vivas) han aparecido allí. Yo le daré la respuesta, así ahorrará tiempo, los problemas y los gastos para hacer el experimento. No encontrará nada en absoluto, excepto, posiblemente, un sedimento aglutinado,

compuesto de aminoácidos y otros elementos químicos orgánicos simples».

El prestigioso zoólogo Richard Dawkins también se mostró partidario de la teoría de la panspermia dirigida como probable respuesta para el surgimiento de la vida en nuestro planeta. Dawkins, uno de los más acérrimos defensores de las teorías evolucionistas de Charles Darwin, se hizo conocido por *El gen egoísta* (Salvat, 1976), obra en la cual aplicaba las tesis darwinistas para explicar el desarrollo de los genes. Aunque su salto a la fama internacional le llegó con la publicación de *El espejismo de Dios* (Espasa, 2006), libro en el que defendía la inexistencia de un Dios Creador. La fe en una deidad, sostiene Dawkins, es en realidad un espejismo, una falsa creencia. De hecho, se muestra de acuerdo con una famosa frase que dice así: «Cuando una persona sufre una alucinación se le llama locura. Cuando la sufren muchas, se trata de una religión».

Sin embargo, durante el transcurso de una entrevista con el periodista Ben Stein, se mostró de acuerdo con las hipótesis de Francis Crick y Fred Hoyle en cuanto al nacimiento de la vida terrícola. Eso sí, sin desviarse un ápice de la más pura ortodoxia darwiniana. «Podría ser que en cierto momento de nuestro remoto pasado —aseguró—, en algún lugar del universo, una civilización haya evolucionado por alguna clase de medio darwiniano, hacia un alto nivel tecnológico, diseñando una forma de vida que pudieron sembrar en nuestro planeta. Se trata



■ El prestigioso zoólogo Richard Dawkins (arriba) tampoco descarta que seamos consecuencia de un experimento genético.

de una probabilidad intrigante. Es posible encontrar alguna evidencia de ello si estudiamos los detalles de la bioquímica y la biología molecular, pues se podría encontrar la firma de algún tipo de diseñador. Y ese diseñador bien podría ser una inteligencia superior de otro lugar del universo. Pero esa inteligencia superior sí habría tenido que surgir por un método explicable en última instancia. No podría haber llegado a existir espontáneamente».

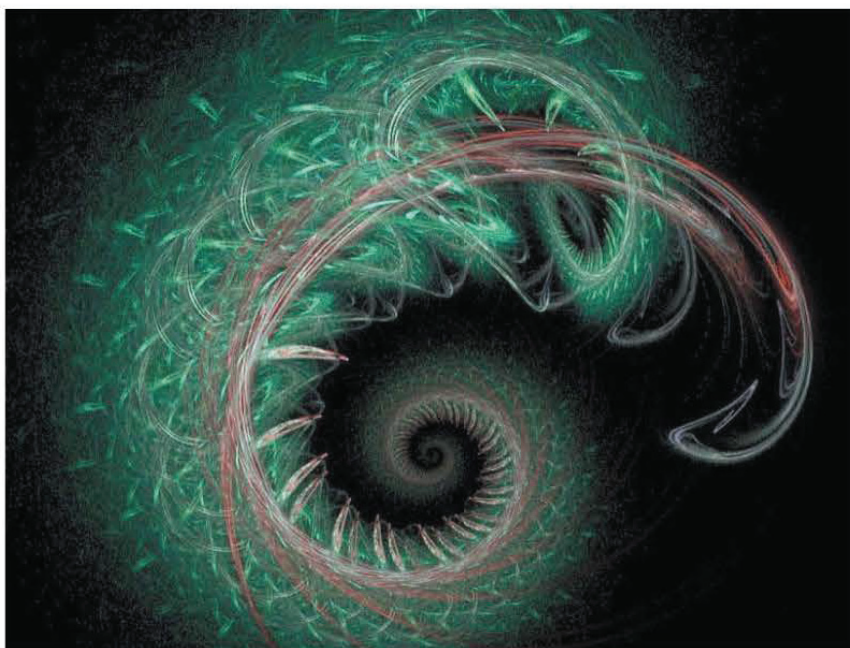
Desde mi punto de vista, las palabras de Dawkins son «un quiero y no puedo». Por un lado, en base a lo que sabemos sobre bioquímica y biología, se postula a favor de la tesis de que una inteligencia extraterrestre pudo crear la vida en la Tierra, pero añade que estos «ingenieros del cosmos» tuvieron que evolucionar en su lugar de origen de un modo darwinista que, de momento, desconocemos. En otras palabras: que la vida surgiera en nuestro mundo de forma casual es altamente improbable, pero en algún otro planeta tuvo que suceder así, aunque no sepamos cómo. Vamos, una exposición contradictoria donde las haya.

ES OFICIAL: PROCEDEMOS DEL ESPACIO

Por otro lado, diversos científicos, sabedores de la inconsistencia de la teoría del caldo primordial para explicar el nacimiento de vida en la Tierra, se han apuntado a la hipótesis de que la misma tendría un origen extraterrestre, pero no inteligente. Es decir, que habría llegado a bordo de un meteorito. Se trata de una remotísima —por no decir imposible— posibilidad, como apuntaba Francis Crick, pues ninguna forma de vida sería capaz de sobrevivir a tal viaje por el cosmos. Sin embargo, ciertas instituciones académicas del *establishment* científico apuestan cada vez más por dicha teoría, escabulléndose así de la hipótesis de la panspermia dirigida.

De hecho, cada cierto tiempo surgen noticias en tal sentido, que siempre constituyen la prueba definitiva, pero que al final acaban diluyéndose como un azucarillo en una taza de café bien caliente. Por ejemplo, en 2011 los medios de comunicación de todo el planeta publicaron a bombo y platillo que la NASA había confirmado que la vida surgió a consecuencia del impacto de un meteorito. En realidad, la información aludía a que investigadores del Centro Goddard de la NASA habían encontrado en un meteorito dos de las bases nucleares —adenina y guanina— necesarias para conformar el ADN. Sin embargo, este hallazgo no tenía nada de extraordinario y mucho menos explicaba cómo se había formado la compleja estructura del ADN.

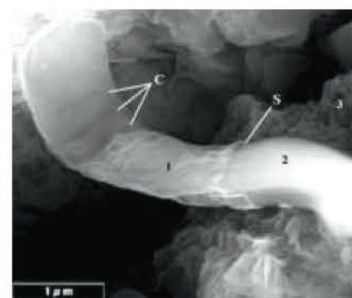
Otra noticia que dio la vuelta al mundo decía así: «Científico de la NASA encuentra en meteoritos evidencias de vida fuera de la Tierra». El Dr. Richard B. Hoover había realizado diversos viajes a zonas remotas, como la Antártida, Siberia o Alaska, para recolectar muestras de meteoritos. Dos de sus hallazgos, según afirmaba, serían meteoritos extremadamente raros, de los que sólo se conservan nueve en la Tierra.



■ Ante la improbabilidad de que las primeras células surgieran espontáneamente en la Tierra, el *establishment* científico apuesta porque la vida llegara en un meteorito.

Conocidos como condritas carbonáceas, los científicos suponen que son más antiguos que nuestro sistema solar. Pues bien, Hoover aseguraba haber encontrado en los suyos fósiles que semejaban restos de bacterias.

Sin embargo, pocos días después, cuando ya se había apagado el interés informativo en el tema, las afirmaciones de Hoover fueron refutadas por los especialistas. Así, Carl Pilcher, director del Instituto de Astrobiología de la NASA, declaró: «Nadie en la comunidad científica, nadie en la comunidad de expertos analistas de meteoritos, ha apoyado las conclusiones de Hoover». Y sentenció: «La explicación más sencilla para los hallazgos del señor Hoover es que en realidad detectó microbios de la Tierra». Por otro lado, la NASA emitió un comunicado de prensa, firmado por Paul Hertz, jefe de la División de Ciencias de la agencia espacial estadounidense, en el que se cuestionaba el descubrimiento de Hoover, pues no había sometido



■ El científico Richard B. Hoover (abajo) dijo haber encontrado fósiles de bacterias en varios meteoritos (arriba), pero no presentó pruebas que avalaran sus afirmaciones.



LOS PELIGROS DE LA INGENIERÍA GENÉTICA



En agosto de 2011, científicos de la Universidad de Harvard y del Instituto Tecnológico de Massachusetts lograron crear una nueva tecnología que permite reescribir el código genético de una célula viva. Por tanto, al igual que sucede con un texto escrito, los «editores genéticos» pueden corregir el genoma de cualquier célula, diseñando algunas específicas que generen cierta clase de proteínas, o llevar a cabo labores de ingeniería genética a fin de neutralizar las bacterias que provocan infecciones virales. Este hallazgo y otros en una línea similar suponen una esperanza para el tratamiento de enfermedades hoy en día incurables, pero también se pueden emplear para otra clase de experimentos, como el desarrollado por el polémico biólogo Arkhat Abzhanov, quien logró «fabricar» pollos con hocicos de cocodrilo. Para ello, incluyó una proteína reptiliana en un embrión de pollo. Por fortuna, a causa de prohibiciones bioéticas, Abzhanov no podrá criar esta nueva especie híbrida.



El polémico biólogo Arkhat Abzhanov (arriba) consiguió crear pollos con hocico de cocodrilo.



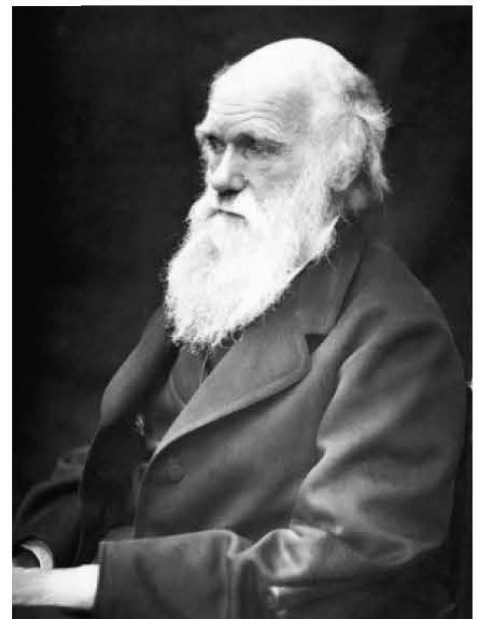
Hallazgos mediante microscopios electrónicos (arriba) han creado dudas sobre las tesis de Charles Darwin (abajo).

sus pretendidos descubrimientos a un proceso de revisión por parte de otros científicos. «La NASA no puede apoyar o respaldar una afirmación científica a menos que haya sido revisada por expertos cualificados», dijo Hertz.

DARWIN SE EQUIVOCÓ

En 1996 se publicó la primera edición de *La caja negra de Darwin* (Editorial Andrés Bello), obra en la que el reputado bioquímico Michael J. Behe, antaño defensor de la teoría evolucionista de Charles Darwin, planteaba una serie de evidencias que tiraban por tierra dicha hipótesis como método explicativo del nacimiento de la vida. Es más, concluía que los últimos hallazgos en el campo de la bioquímica apuntaban en la dirección de un diseño inteligente. Es decir, que la vida brotó en nuestro planeta por la acción deliberada de una inteligencia no humana.

A principios del siglo XX surgió la tesis del neodarwinismo para dilucidar cómo se formó la primera célula viva de la historia. Dicha hipótesis combinaba la visión darwinista de la evolución con lo que entonces se sabía sobre distintas ramas científicas, como la genética, la embriología, etc. Sin embargo, entonces no había microscopios electrónicos y, por tanto, nada se conocía sobre la enorme complejidad estructural de la célula. Tampoco existía la bioquímica como tal, de modo que «al igual que la biología tuvo que reinterpretarse después del descubrimiento de la complejidad de la vida microscópica, el neodarwinismo debe ser considerado a la luz de los avances en la bioquímica», escribió Michael J. Behe, profesor de la Cátedra de Bioquímica en la Universidad de Lehigh (EE UU), quien investigó durante años



los secretos de la estructura del ADN en el Instituto Nacional de Salud estadounidense. Según la hipótesis de Darwin, toda forma de vida —igual un animal o un ser humano que una célula— evoluciona por medio de la selección natural: mutaciones sucesivas y leves a lo largo de amplios períodos de tiempo, mediante las cuales las especies se adaptan mejor a su entorno. Por tanto, aquellos miembros de una determinada especie peor adaptados biológicamente al medio en el que se desarrollan, terminan desapareciendo, para dar lugar a los más aptos. Nadie duda de que el darwinismo puede aclarar el porqué de determinados cambios en la estructura física de las especies, a fin

de que se puedan aclimatar mejor a su entorno, pero cada vez más científicos se muestran convencidos de que no sirve para explicar el origen de la vida. El propio Darwin escribió: «Si se demostrase que existió cualquier órgano complejo que no pudiera haber sido formado por medio de modificaciones numerosas, sucesivas y leves, mi teoría sería absolutamente destruida». Pues bien, en la actualidad un buen puñado de bioquímicos dan buena cuenta de la existencia de tales organismos complejos, que atentan directamente contra la tesis darwinista.

DESCUBREN INGENIOS MOLECULARES

La fe en Darwin de Michael J. Behe se vino abajo cuando estudió en profundidad la estructura de los cilios —unos orgánulos exclusivos de las células eucariotas— y los flagelos bacterianos —una estructura filamentosa que sirve para impulsar la célula bacteriana—. Según el bioquímico, los cilios y los flagelos bacterianos son dos ejemplos de «sistemas irreductiblemente complejos» y, por tanto, opuestos a sistemas biológicos formados por «modificaciones numerosas, sucesivas y leves», que constituyen

la base de la teoría darwinista. Pero, ¿qué es un sistema irreductiblemente complejo? Básicamente, un sistema compuesto por varias partes que interactúan entre sí para el funcionamiento del mismo. Si se elimina cualquiera de estas partes, el sistema deja de funcionar. Por definición, un sistema irreductiblemente complejo no puede haberse formado por modificaciones numerosas, sucesivas y leves, tal como defiende la tesis darwinista, puesto que cualquier parte por separado no tiene ninguna función, y el proceso de la selección natural necesita un elemento con una función determinada para seleccionar una modificación.

Por tanto, un sistema irreductiblemente complejo tendría que haber surgido como una unidad ya integrada. Dicho en «román paladino», para que todo el mundo lo entienda, lo que viene a defender Behe —y otro puñado de bioquímicos— es que en la naturaleza existen estructuras orgánicas que alguien ha tenido que ensamblar. Se trataría, pues, de máquinas resultantes de un proceso de ingeniería genética llevado a cabo por alguna forma de inteligencia no humana. Estructuras de esta clase serían los citados



Arriba y a la izda., imágenes de cilios obtenidas mediante microscopios electrónicos.

Según un puñado de bioquímicos, algunas estructuras orgánicas son en realidad máquinas que 'alguien' ha tenido que construir



INSTITUTO PROF. ROSSANA
 C/ SEPULVEDA 138 BAJOS
 08015 BARCELONA
WWW.PUNTMAGICBARCELONA.COM
 93 343 76 65

CONSULTAS PERSONALES Y PROFESIONALES POR CLARIVIDENCIA

TALLERES DE CRECIMIENTO PERSONAL,
 a través del "YO SOY " todos los viernes de 20 a 21h

Poderosos cursos y seminarios auxiliares para el desarrollo humano, capaces de impulsar de forma constante todos los procesos de la evolución del SER.

CURSOS, TALLERES Y SEMINARIOS:

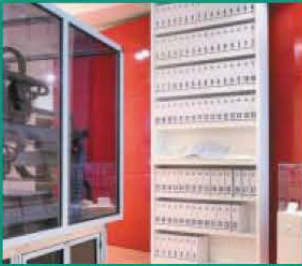
- CÁBALA
- FENG SHUI
- CONSTELACIONES FAMILIARES
- REIKI
- VIAJE A TRAVÉS DEL ALMA
- YOGA
- MEDITACIÓN
- FLORES DE BACH
- GRAFOLOGÍA
- CONTROL MENTAL
- TAROT EVOLUTIVO
- AVATAR
- ALQUIMIA

LOS MEJORES PROFESORES
 A SU SERVICIO

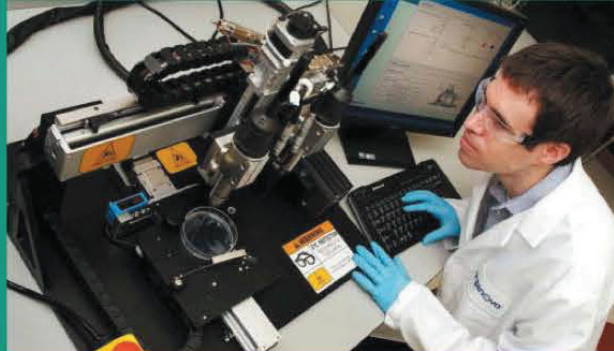




UN FUTURO DE CIENCIA FICCIÓN



La obtención del mapa del genoma humano (arriba) hará posible el desarrollo de bioimpresoras (dcha.).



El inexorable avance de la ingeniería genética plantea escenarios futuros que darían para el guión de una película de ciencia ficción. El actual desarrollo de la tecnología y de la biología sintética hará realidad la existencia de bioimpresoras: artificio que todo ciudadano tendrá en su casa, y cuya utilidad será la de imprimir el tratamiento genético para curar ciertas enfermedades, siempre adaptado a las necesidades de cada cuál. Vivek Wadha y Andrew Heesl, de la Universidad de la Singularidad –ubicada en el Centro de Investigación Ames de la NASA en Mountain View, California (EE UU)–, predicen en un informe sobre este asunto que, en menos tiempo del que se prevé, «diseños de las vacunas contra la gripe se propagarán rápidamente por Internet, a través fundamentalmente de las redes sociales, y podrán descargarse de forma tan simple como una aplicación en un *smartphone*». Sin embargo, advierten de que –al igual que sucede hoy en día con la informática– desaprensivos *hackers* podrían introducir virus letales que miles o millones de personas descargarían de Internet, pensando que se trata del código genético de una determinada vacuna.

cilios y flagelos bacterianos. En el caso de los últimos, por quedarnos con un ejemplo, Behe hace una descripción de la estructura de los mismos tan sorprendente, que su conclusión es que las partes del flagelo han sido «ensambladas» por «alguien»: «El flagelo es un largo filamento semejante a un cabello empotrado en la membrana de la célula. El filamento externo se compone de un solo tipo de proteína, llamada flagelina. El filamento de la flagelina es la superficie de la paleta que contacta con el líquido durante la natación. Al final del filamento de la flagelina, cerca de la superficie de la célula, hay una protuberancia en el grosor del flagelo. Es aquí que el filamento se une a la transmisión del rotor. La unión material está compuesta de una pieza llamada proteína de codo...»

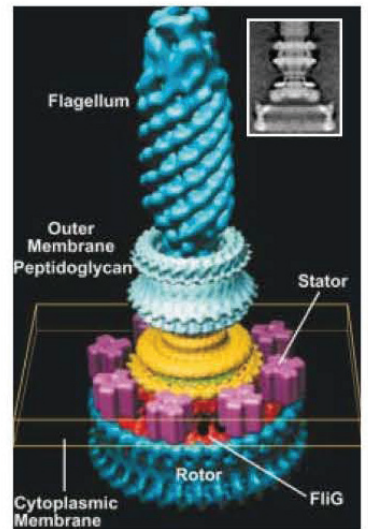
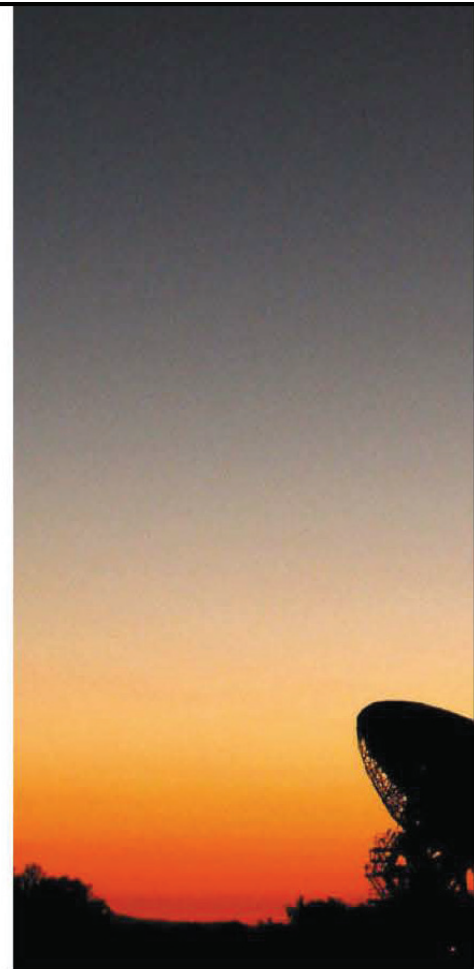
Mediante experimentos se ha comprobado que el motor del flagelo está situado en su base, donde el microscopio electrónico revela la presencia de varias estructuras en forma de anillo. La naturaleza rotatoria del flagelo tiene unas claras e ineludibles consecuencias...

La teoría darwinista no ha dado explicación al cilio ni al flagelo. Y la abrumadora complejidad de sus sistemas de 'natación' nos impulsa a pensar que nunca podrá darle una explicación». Por otro lado, los flagelos bacterianos y los ci-

lios constituyen sólo dos ejemplos de sistemas irreductiblemente complejos. Otros son la coagulación de la sangre, el transporte intracelular, el sistema inmunológico, la biosíntesis de las moléculas complejas o el ojo, por citar algunos ejemplos. Precisamente dicho órgano preocupó hondamente a Darwin, porque la existencia del mismo ponía en riesgo el andamiaje de su teoría. Cuando un fotón de luz penetra por un ojo e impacta contra una célula de la retina, se ponen en funcionamiento una serie de acontecimientos bioquímicos en los cuales intervienen numerosas células: enzimas, coenzimas, vitaminas, etc. Si en cualquiera de estas complejas reacciones sucede el más mínimo fallo, resulta imposible ver con normalidad.

ANTIGUOS INGENIEROS GENÉTICOS

En los últimos años, prestigiosos bioquímicos, conscientes de la fragilidad de la tesis darwinista para explicar el nacimiento de la vida, han propuesto dos nuevas hipótesis alternativas, para no acabar aceptando la evidencia de un diseñador inteligente. Ambas, la teoría de la simbiosis y la de la complejidad –que podrían considerarse neodarwinistas–, son enormemente inconsistentes y tampoco explican el origen de los sistemas bioquímicos complejos.



La estructura del flagelo bacteriano (arriba, imagen y esquema del mismo) indica que se trata de una máquina «ensamblada» mediante ingeniería genética.



Una civilización alienígena podría haber creado millones de virus y lanzarlos al universo dentro de diminutas cosmonaves

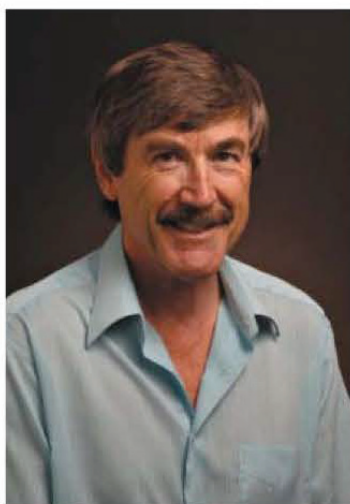
Michael J. Behe plantea en *La caja negra de Darwin* la siguiente pregunta retórica: ¿Los sistemas bioquímicos vivos pueden ser hoy en día diseñados en laboratorio? La respuesta obviamente es sí. Ejemplos hay varios (ver recuadro titulado *Podemos crear vida*). Por lo tanto, la cuestión de si los sistemas irreduciblemente complejos fueron diseñados por una inteligencia no humana, depende únicamente de que exista tal inteligencia.

Muchos no dudamos de que en la vastedad del universo tienen que existir civilizaciones más avanzadas y millones de años más antiguas que la terrícola. De hecho, el intrincado fenómeno OVNI apunta, sin ninguna duda, a que inteligencias no humanas hace décadas que están interaccionando con la raza humana. Es más, si estudiamos con objetividad muchas de las milenarias tradiciones sagradas o libros religiosos de antiguas culturas, encontraremos evidencias de la aparición de naves voladoras o dioses no humanos. También antiquísimas pinturas rupestres, como las conservadas en el macizo montañoso de Tassili, en Argelia, muestran aparatos voladores y deidades con toda la pinta de astronautas. En fin, esta vía nos llevaría por complicados vericuetos, demasiado extensos para tratarlos en el presente trabajo.

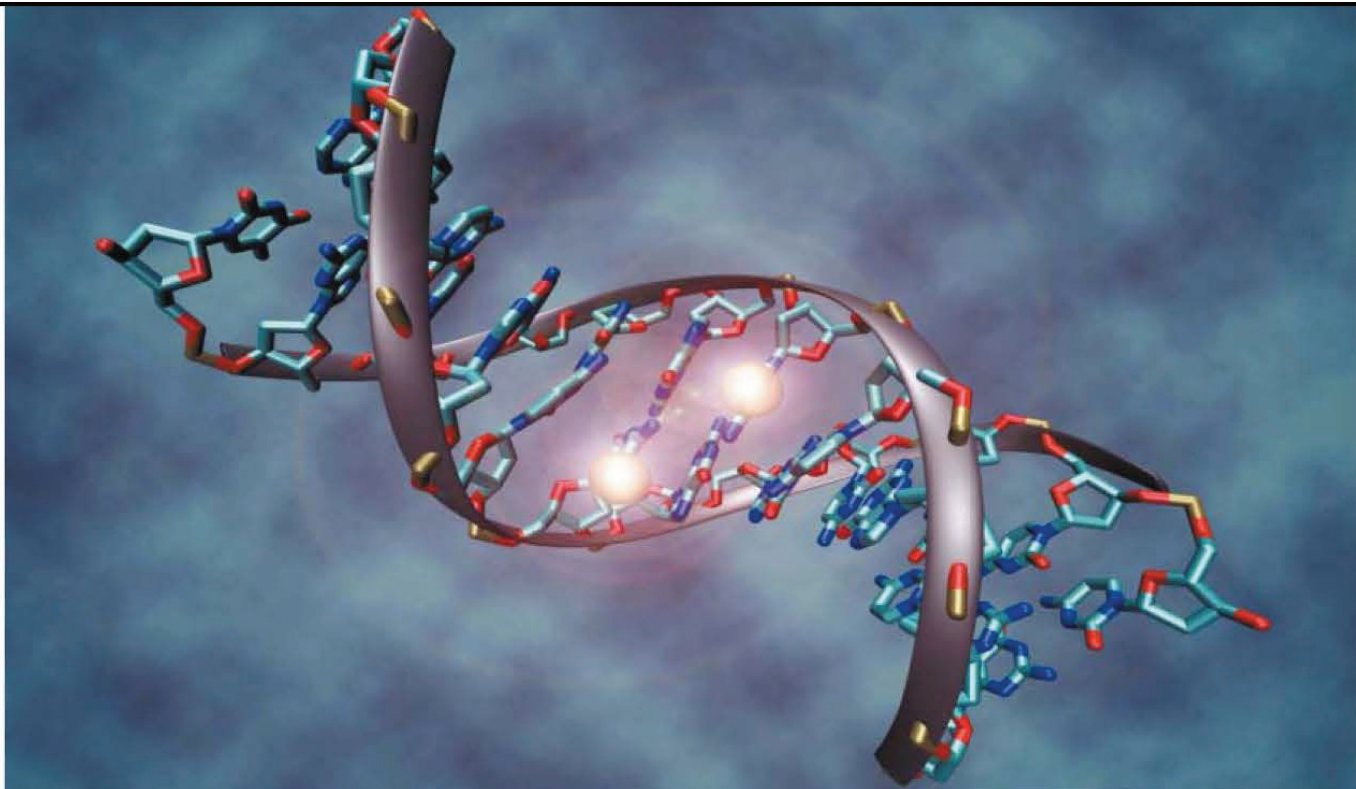
Paul Davies es un astrofísico que ha ocupado diversos cargos académicos en algunas de las universidades más prestigiosas del mundo y, en 2005, aceptó la presidencia del Grupo de Trabajo de Postdetección del SETI—diferentes proyectos que buscan pistas sobre la existencia de vida extraterrestre—, de la Academia Internacional de Astronáutica. Incluso un cometa se ha bautizado con el nombre de *6870 Pauld Davies* en su honor. Pero este cosmólogo es fundamentalmente conocido por su labor de divulgación científica en radio, prensa, televisión y a través de sus numerosos libros.

NANONAVES EXTRATERRESTRES

En la última obra que ha publicado, *Un silencio inquietante* (Crítica, 2011), plantea la posibilidad de que una civilización extraterrestre pudiera haber construido millones de virus, en cuyo interior habría introducido, mediante técnicas de ingeniería genética, miles de *bits* de información codificada en el ADN o en el ARN de cada uno de los mismos. Estos virus, una vez «empaquetados» en sondas del tamaño de un guisante o menores, habrían sido lanzados *ad infinitum* por la galaxia, portando una ingente cantidad de información. Cuando una de estas micronaves—o quizá un enjambre de



Arriba, el astrofísico Paul Davies, autor del libro *Un silencio inquietante*.



Algunos científicos especulan con la posibilidad de que en nuestro 'ADN basura' exista un mensaje alienígena codificado

ellas— hallara un planeta con vida celular, liberaría el virus, cuyo ADN infectaría cualquier célula con la que entrara en contacto, insertando el mensaje en la misma. Ésta, a su vez, replicaría y transmitiría el «recado» a todas sus generaciones futuras. De este modo, el virus acabaría extendiéndose por todo el ecosistema hospedador, y su información se preservaría durante millones y millones de años, hasta que inteligencias complejas se desarrollaran en ese ecosistema, consiguiendo finalmente secuenciar genomas. En ese momento, podrían dar con el mensaje oculto.

Quizá, plantea Davies, nuestros genetistas están a punto de dar con esa información codificada en el ADN terrestre. Concretamente, el mensaje se encontraría en el llamado «ADN basura», que es aproximadamente el 95% del ADN de cualquier ser vivo de la Tierra. Los genetistas se refieren a este enorme segmento por dicho nombre porque no han hallado su utilidad última, lo que desde luego no excluye que la tenga. Por tanto, en vez de «basura», sería más correcto denominarlo «ADN desconocido».

De hecho, en los genomas de ratones y humanos se han descubierto lo que parecen ser secciones idénticas de ADN desconocido. Este hecho sugiere que dichas secciones se han conservado al menos desde hace unos 40 millones de años, cuando se separaron los antepasados comunes de ratones y humanos. Por tanto, es posible que algunos fragmentos de este ADN desconocido se replicaran y conservaran durante millones de años, protegien-

do sin la más mínima alteración el susodicho mensaje alienígena.

Tal como apunta Davies, esta especulación científica plantea una serie de inconvenientes, para nada insalvables, excepto por el hecho de que la civilización extraterrestre que hubiera lanzado los virus hacia la Tierra, tendría que conocer de antemano la existencia en nuestro planeta de ADN, pues éste podría ser tan sólo una de las muchas formas de codificar la información genética. Sin embargo, esta circunstancia deja de ser un problema si la finalidad de los «ingenieros alienígenas» no fuera la de infectar con virus una célula viva ya existente, sino crear la vida. Por tanto, esos virus con ADN y ARN serían en sí mismos el origen de la vida en la Tierra.

HACIA UNA NUEVA ERA

En definitiva, la teoría de la panspermia dirigida —a pesar de las numerosas evidencias a su favor— cuenta con el rechazo del *establishment* científico por una cuestión puramente filosófica o, si se quiere, dogmática. En este sentido, hago propias las palabras del bioquímico Michael J. Behe en su libro *La caja negra de Darwin*: «La comprensión de que la vida fue diseñada por una inteligencia es una conmoción para aquellos de nosotros, hijos del siglo XX, que nos hemos acostumbrado a pensar que la vida es el resultado de simples leyes naturales. En otros siglos tuvieron sus conmociones, y no hay razón para pensar que nosotros nos vamos a librar de las mismas...». ■ ■ ■



■ Quizá seres extraterrestres se están comunicando con los humanos, implantando conocimientos en nuestras mentes.