

Entre la fe y la razón

Heriberta Castaños y Cinna Lomnitz

A bordo del Beagle, Charles Darwin se estaba preparando para hacer uno de los descubrimientos más importantes de la historia de nuestra especie: la teoría de la evolución. Heriberta Castaños y Cinna Lomnitz revisan, en este trabajo pleno de erudición, las relaciones siempre complicadas y paradójicas entre la religión y la ciencia.

La ciencia y la religión suelen considerarse como polos aparte, competitivos y opuestos, del pensamiento moderno. Sin embargo, no han faltado esfuerzos, hasta ahora infructuosos, desde ambos lados de la barrera para lograr una eventual unificación de todas las disciplinas. Por ejemplo, George Ellis, un distinguido físico y matemático sudafricano, colaborador de Stephen Hawking en investigar la estructura del espacio-tiempo, propone una ciencia unificada que abarcaría desde las ciencias sociales y la filosofía a la teología y las ciencias físicas y de la vida.

En nuestra Universidad, los alumnos que conocen o se interesan por la filosofía de la ciencia poseen una ventaja importante para entender y absorber el conocimiento científico y tecnológico. Por ejemplo, en la Facultad de Ingeniería, la asignatura de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología ha tenido un éxito extraordinario. Ha merecido la calificación más alta por parte de los estudiantes ya que enfatiza la comprensión conceptual y la participación del alumno en el contexto de los grandes inventos de la humanidad, y por eso favorece el aprovechamiento académico general y la integración del futuro ingeniero a la sociedad. En otras universidades del país y del extranjero se ha comprobado que éste es el camino correcto, y nunca es conveniente plan-

tear el aprendizaje en el plano de una ciencia confrontante y autoritaria, que hace a un lado la experiencia de la vida y la concepción del mundo que posee el estudiante.

Por el contrario, el maestro debe tratar de dialogar con los estudiantes, haciendo un esfuerzo para limitar sus explicaciones científicas a problemas que la ciencia es capaz de resolver.

LA PARÁBOLA DEL JARDINERO

En 1950, el filósofo británico Anthony Flew propuso una “parábola” inspirada en la controversia que se está desarrollando en torno a la teoría de la evolución de Darwin entre científicos y partidarios del creacionismo. He aquí esta parábola:

Había una vez una pareja de exploradores que se encontraron en el claro de una selva. Crecían en ese lugar muchas flores y mucha maleza. Dijo uno de los exploradores: “Ha de haber un jardinero que cuida este sitio”. El otro lo negó: “No hay tal jardinero”. Ambos decidieron fincar su campamento en ese lugar y resguardarlo. No aparece el jardinero “Acaso es un jardinero invisible”. Entonces, levantan una cerca electrificada con alambrada



Astrolabio de Ptolomeo



Astrolabio de Galileo

de púas y establecen un patrullaje con perro pues se acuerdan del *Hombre invisible* de H.G. Wells que podía ser detectado por el olfato y el tacto. Pero no hay gritos que delaten la presencia de algún intruso. La alambrada no se dobla con el peso de un huésped invisible. Los perros no ladran. Con todo, el creyente no se quiere convencer: “Sí existe un jardinero invisible, intangible, que no siente los toques, un jardinero que no huele y que no hace sonido alguno, y que viene a escondidas para cuidar el jardín que ama”. Al fin, el escéptico se cansa: “Dime ¿qué queda ahora de tu afirmación inicial? ¿En qué difiere ese jardinero invisible, intangible y que eternamente nos elude, de un jardinero imaginario o incluso de uno inexistente?”.

El teólogo alemán Gert Theissen respondió así:

No es posible desmentir ni al escéptico ni al creyente. Ambos se imaginan que están discutiendo acerca del punto de vista religioso sobre la realidad, pero en el fondo ambos no lo son y de igual manera son indiferentes a ese sorprendente jardín que aparece en medio de la selva. No son capaces de sentir un impulso que les haga cambiar de actitud ante tal prodigio. Para ellos el jardín apenas representa una oportunidad de discutir y no significa nada en el plano emocional o motivacional. En cambio, ¿qué haría alguien auténticamente religioso? Exclamaría: ¡Este jardín es bueno! Vamos a festejar la experiencia de haberlo hallado. Vamos a conmemorar este hallazgo una y otra vez para recordarlo siempre. De

tal manera, se fundaría un culto. Y luego diría: vamos a tratar de mantener y mejorar este jardín. No vaya a ser que la selva se lo trague.

Este diálogo demuestra que hay una diferencia fundamental de lenguaje. El lenguaje del científico no es el mismo del religioso. Éste nos habla de valores, de motivación y de comportamiento, mientras que el otro habla de contar, medir y comprobar. Pero ¿no será posible que ambas actitudes representen aspectos válidos y significativos de la realidad objetiva? La ciencia sin sentido ético corre el peligro de perder su sentido social. ¿No será posible alcanzar un acuerdo en el sentido? ¿Ya se ha intentado?

LA CIENCIA Y LA IGLESIA

La ciencia suele quejarse de la religión y viceversa. Ambos se acusan mutuamente de intolerantes. ¿No fue acaso la Iglesia que condenó a muerte a Galileo, por defender las ideas de Kepler que colocaban al sol, y no a la tierra, en el centro del Universo?

El asunto no fue exactamente así. En realidad lo que pasó fue que Galileo pretendió realizar una interpretación bíblica al afirmar que la posición central del sol no contradecía los Salmos 93 y 104, ni del pasaje del *Eclesiastés* que menciona la posición de la Tierra. Se defendía citando a san Agustín acerca de que no siempre había que tomar la *Biblia* al pie de la letra.

En 1616, Galileo fue a Roma para tratar de convencer a los cardenales de que no se molestaran con sus ideas, pero el Cardenal Belarmino, por órdenes de la Inquisición, le advirtió de que debía cesar de mantener y defender ciertas ideas. No se le prohibió continuar escribiendo que el Sol está en el centro del universo, sino que el Sol está quieto y que la Tierra se mueve. Por varios años, Galileo efectivamente se mantuvo al margen de la controversia. Su *Diálogo de los dos sistemas del mundo* fue publicado en 1632 con autorización de la Inquisición.

Sin embargo, en 1623 el Cardenal Barberini, otro amigo de Galileo, había sido elegido papa bajo el nombre de Urbano VIII que le pidió a Galileo que en sus *Diálogos* presentara una discusión equilibrada de ambos puntos de vista, y que mencionara las ideas del papa. Pero Galileo lo citó para defender el punto de vista de sus opositores y lo ridiculizó. El papa se sintió ofendido y en 1633 Galileo fue acusado de ser sospechoso de herejía. Fue condenado a retractarse y a permanecer en arresto domiciliario, y su libro fue prohibido.

El Arzobispo Alessandro Piccolomini recibió a Galileo en su casa en Siena, y posteriormente se le permitió regresar a su propia casa cerca de Florencia donde permaneció por el resto de su vida. Allí escribió su mejor obra, *Dos nuevas ciencias*. Todo indica que la condena de Galileo se produjo por su osadía frente al papa, más que por sus ideas astronómicas. Por eso el Papa Juan Pablo II reconoció finalmente que la Iglesia no había manejado bien el asunto y Galileo fue rehabilitado. Sin embargo, no han faltado las críticas a Galileo desde el lado de los científicos, Paul Feyerabend llegó a acusarlo de haber utilizado una mezcla de subterfugios, retórica y propaganda en vez de una argumentación racional.

Por todo lo anterior, no sería justo ignorar la historia de las pasadas confrontaciones entre la ciencia y la religión. No todos los científicos saben que existe una academia de ciencias del Vaticano, fundada en 1603 y reorganizada en 1847, 1887 y 1936. La Iglesia reconoce la libertad de aceptar “lo que ofrece la ciencia profana” y declara que ello es “condición y manantial de cualquier adelanto sólido en la ciencia católica” (Pío XII, *Divino afflante spiritu*, 1943).

Algún lector sonreirá con incredulidad si declaramos que los miembros de la Academia Pontificia de Ciencias no son seleccionados cuidadosamente por sus creencias religiosas. He aquí una lista parcial de miembros anteriores y actuales, sin mencionar algún científico de la UNAM: Ernest Rutherford, Guglielmo Marconi, Alexis Carrel, Max von Laue, Max Planck, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Paul Dirac, Erwin Schrödinger, Alexander Fleming, Chen Ning Yang, Rudolf Mössbauer, Max Perutz, John Eccles, Har

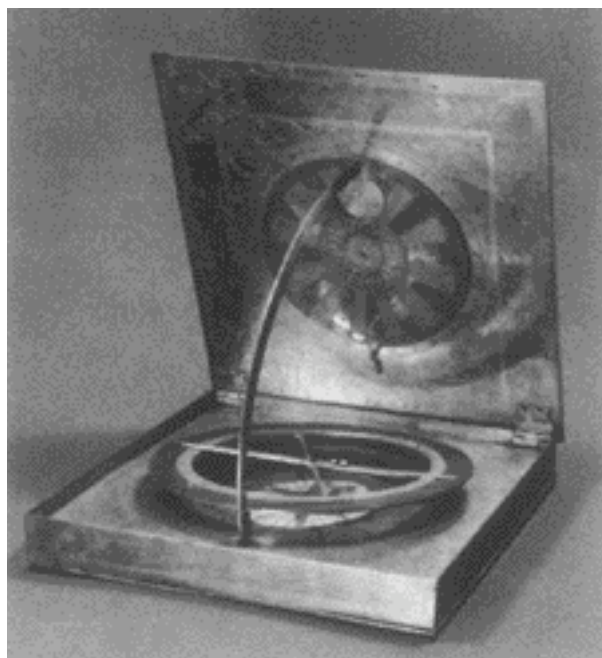
Gobind Khorana, Christian de Duve, David Baltimore, Aage Bohr, Abdus Salam, Carlos Chagas, Paul Berg, Rita Levi-Montalcini, John C. Polanyi, Paul J. Crutzen, Claude Cohen-Tannoudji, Ahmed H. Zewail y muchos otros. En su mayoría, no se reconocen como católicos. El difunto doctor Victor Weisskopf, Premio Nobel de física a quien difícilmente podrá identificarse como papista, aprovechó su membresía para fomentar un diálogo entre la ciencia y la fe. Logró convencer al papa de pronunciarse en favor del control de la proliferación nuclear.

También conviene recordar que Newton, Einstein, Darwin y Galileo dedicaron importantes espacios a la reflexión teológica. ¿Cómo se originó el Universo? ¿Qué es la vida? He aquí unas cuestiones científicas que interesan también a la teología.

EL DENARIO

El problema se originó en tiempos bíblicos. Cuenta el evangelio que Jesús fue interpelado por unos fariseos y herodianos que deseaban interrogarlo sobre su posición política (S. Marcos 12: 13-17). *¿Es lícito dar tributo a César, o no?* Se trataba de un problema de mucha actualidad en la Judea que se encontraba bajo el régimen romano. El rey Arquelao, hijo de Herodes, había sido destituido en el año 6 d.C. y desde entonces los romanos cobraban directamente el tributo de acuerdo al censo practicado por Quirino. Pero algunos radicales, tales como Judá el Galileo, alegaban que sólo Dios merecía ser reconocido como soberano, y que por lo tanto, había que rechazar el pago del tributo.

Los herodianos esperaban un restablecimiento de la etnarquía, y les interesaba convencer a la administra-



Reloj universal con brújula y calendario

ción romana que les confiara nuevamente el cobro del tributo. Por razones políticas, alegaban que así se calmarían las objeciones religiosas de la población, y les interesaba fomentar el descontento.

Pero se desengañaron. Jesús no tomó partido por ellos. Para comenzar, los reprendió por su hipocresía. En seguida, pidió que le enseñaran un denario. Se trataba de una moneda romana de plata que representaba el importe del tributo. *¿Cuya es esta imagen y esta inscripción?* preguntó Jesús. *Y ellos le dijeron: De César.*

En efecto, la moneda traía el retrato de Tiberio con una leyenda en latín que decía: “Tiberio-Emperador-Hijo-De-Dios”. Sin embargo, la reacción esperada de indignación por esta muestra de idolatría y blasfemia no se produjo. En cambio, Jesús dictaminó: *Dad a César lo que es de César, y a Dios lo que es de Dios.*

San Marcos concluye: *Y se maravillaron de ello.* No era para menos. Las implicaciones de este fallo fueron enormes. El teólogo Günter Bornkamm, autor de una célebre *Vida de Jesús de Nazaret*, señala que existen solamente dos temas que los Evangelios nunca o casi nunca tocan: la creación del mundo y la política. La gran excepción concierne al asunto del denario. Pero la respuesta de Jesús va mucho más allá de un simple rechazo a adoptar la actitud rebelde de un Judá Galileo o el oportunismo de los herodianos. Propone una teoría de los dos reinos, bajo la forma de un símil arriesgado y sutil: Dios es al hombre como César es al denario. La moneda traía la imagen de César y por eso era de César; por otra parte, el hombre era hecho a imagen y semejanza de Dios y por eso, era de Dios.

Esta interpretación no sólo era ingeniosa sino era consistente con las enseñanzas de Jesús. En las parábolas, la relación de Dios con el hombre se compara con la de un hacendado con su siervo: *Siervos inútiles somos, porque lo que debíamos hacer, lo hicimos* (S. Lucas, 17:10). A Jesús definitivamente no le interesa la política sino el advenimiento del reino de Dios. No le importa reconocer la soberanía de la ley romana ni la legitimidad del cobro del tributo, con tal de impartir una lección sobre el reino de Dios.

Sin embargo, Jesús no deja de ser realista. No le engaña el doble juego político de los herodianos y supone que tampoco los romanos se dejarán engañar por ellos. En efecto, no los convencieron. El asunto del

tributo fue una de las causas de la rebelión de Judea reprimida a sangre y fuego en el año 70 d.C.

No pagar el tributo implicaba, además, desde el punto de vista de Jesús, un grave riesgo moral ya que no era posible servir a Dios y al dinero. El denario no era nada más un símbolo de poder: era una tentación. Era preferible pagarlo a César que acumularlo y perder el cielo. Sin embargo, eso no quería decir que había que servir al César a cualquier precio.

Este dilema acompañó a la Iglesia durante gran parte de su historia. Fue la principal causa del cisma protestante. Lutero enseñaba que Dios tiene dos reinos, el de la izquierda o secular y el de la derecha o espiritual. Según él, no se valía que los papas ejercieran ambos tipos de autoridad al mismo tiempo.

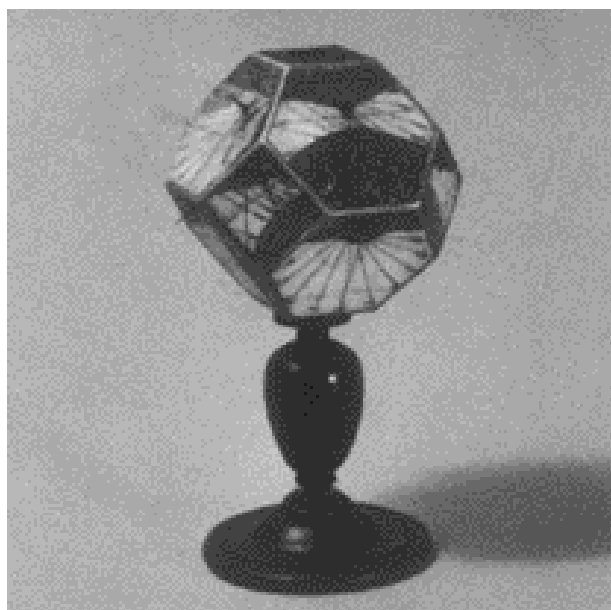
TEORÍA DE LOS DOS REINOS

Pasaron los siglos, y los papas se enfrentaron a un problema aún más difícil. Se trataba de saber si había que pagar tributo a un nuevo soberano poderoso y exigente: la ciencia. Varios papas se enfrentaron al problema de diversas maneras. El Papa León XIII declaró que la fe y la razón nunca podían contradecirse: *Nulla unquam inter fidem et rationem vera dissensio esse potest*. Sostuvo que “en verdad, nunca podrá existir una real discrepancia entre el teólogo y el físico, siempre que ambos se limiten a sus respectivas áreas y se cuiden”, como advierte San Agustín, “de afirmar nada precipitadamente, o de dar por conocido lo que falta por conocer...” (*Providentissimus Deus*, 1893).

A partir de este momento, ya no era pecado dudar, por ejemplo, si lo que cayó sobre Sodoma era efectivamente “azufre y fuego” o alguna otra sustancia. La composición química no venía al caso. No era relevante a la salvación.

Sin embargo, a medida que la ciencia se iba extendiendo a terrenos anteriormente reservados a la religión, los papas comenzaron a temer que la autoridad de la Iglesia corría peligro. El Papa Pío XII, que inicialmente se había mostrado tolerante en su encíclica *Divino afflante spiritu* (1943), luego decidió aplicar una estrategia más cerrada. Por ejemplo, advirtió que los fieles no podrán compartir una opinión que sostuviera que:

La ciencia y la religión suelen considerarse como polos aparte, competitivos y opuestos, del pensamiento moderno.



Reloj solar poliédrico



Astrolabio de Arsenius

(...) hubo en esta Tierra seres humanos que no descendieron de Adán por generación natural, ni que Adán significara más de un padre original. No parece claro de ninguna manera cómo tal opinión pueda reconciliarse con (...) el pecado original, que procede de un pecado real cometido por un Adán individual, y que se transmite mediante la generación a todos y está en cada cual como propio (*Humani generi*, 1950).

A más de cuarenta años de distancia, el Papa Juan Pablo II se desvinculó un tanto de esta posición radical. En 1996 llegó a conceder que “la verdad no puede contradecir a la verdad”, y que desde los tiempos de Pío XII se habían presentado nuevas formas de evidencia que permitían afirmar, ahora sí, que la teoría de la evolución era “algo más que una hipótesis”.¹ El mismo papa reconoció que se había sentido impresionado por el hecho de que tantos científicos hubieran llegado independientemente a “conclusiones convergentes” sobre la evolución. En su encíclica *Fides et ratio* (1998) intentó defender a Pío XII quien había señalado que “los errores de este tipo no debían rechazarse sin examinarlos críticamente”.

Finalmente, tales esfuerzos de conciliación no fructificaron, acaso porque parecieron muy tímidos y coincidieron con la promulgación de la impopular encíclica *Evangelium Vitae* (1995), con su postura tan rígida contra el divorcio, la eutanasia y el control de la natalidad.

El actual Papa Benedicto XVI decidió que era tiempo de enmendar las relaciones de la Iglesia con los fieles y

dar carpetazo a los pronunciamientos excesivamente intolerantes de sus predecesores. Su encíclica *Deus caritas est* (2006) fue acogida con un suspiro de alivio. Redactada en una prosa alemana elegante, noble y erudita, busca un terreno de unidad y de buena voluntad en un mensaje de amor. Como una muestra de liberalización, el papa ya no interpreta el *Cantar de los cantares* como una alegoría del amor de Cristo por la Iglesia:

Según la interpretación moderna dominante, los poemas de este libro representan originalmente unas canciones de amor compuestas para alguna boda israelita, cuyo objeto era exaltar el amor conyugal.

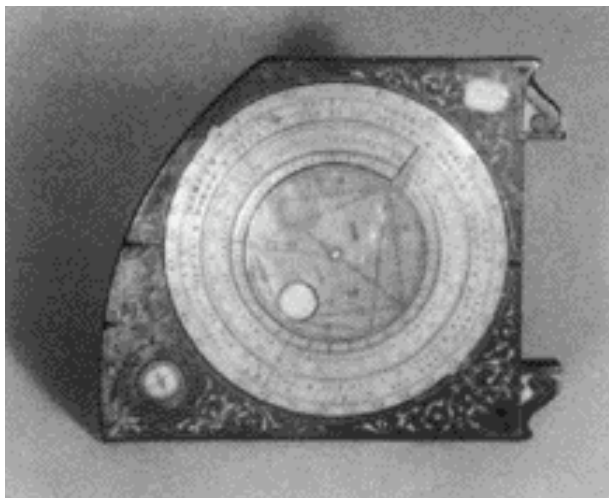
Además, esta encíclica renuncia expresamente a todo tipo de radicalismo, y en especial el que asocia el nombre de Dios con la venganza o la violencia. En cambio, denuncia la pobreza como un pecado contra la dignidad humana.

¿Qué forma podría adoptar un futuro entendimiento entre la ciencia y la religión, específicamente en el caso de la teoría darwiniana de la evolución?

AGNOSTO THEO

Predico un Dios desconocido. Estas palabras de San Pablo en su prédica a los atenienses (*Hechos*, 17:23), pudieron haber sido pronunciadas por Charles Darwin. En su autobiografía, el gran científico admitió que percibía “una dificultad extrema, o mejor dicho, una imposibilidad de concebir que este Universo inmenso y maravilloso, que incluye al hombre con su capacidad de ver lejos hacia el pasado y el futuro, pueda ser el resultado de un ciego azar o de la necesidad”.

¹ *Aujourd'hui, près d'un demi-siècle après la parution de l'encyclique, de nouvelles connaissances conduisent à reconnaître dans la théorie de l'évolution plus qu'une hypothèse.*



Reloj lunar y solar

Quienes propusieron la actual doctrina de un “diseño inteligente” comparten con Darwin, acaso sin saberlo, la idea de que muchos aspectos del universo y de la vida podrían explicarse más fácilmente si se postula una causa externa y propositiva. Nuestro desacuerdo con los “diseñadores” consiste más bien en dos puntos, eso sí fundamentales: primero, confunden una postura filosófica con una doctrina política, y segundo, proponen la idea errónea de que la teoría de la evolución, y por lo tanto toda la biología moderna, se basa en una selección natural “carente de dirección”.

Recordemos los hechos. A principios de octubre de 1835, Darwin visitó las Islas Galápagos. Durante la semana que duró su estancia, anotó en su diario, meticulosamente, sus observaciones sobre la vida silvestre. En su mayoría, las especies de plantas, animales y aves sólo se encontraban en esas remotas islas:

No se encuentran en otros lugares: hasta se ven diferencias de una isla a la otra (...). Este archipiélago es un pequeño mundo aparte (...). Encontré un grupo de pinzones singulares (...). Se trata de trece especies (...). Todas estas especies son únicas y exclusivas de estas islas, y lo es también el grupo como tal (...). El hecho más curioso es la continuidad perfecta en el tamaño del pico (...). Podría imaginarse que se tratara de una sola especie modificada para adaptarse a diferentes fines (*El crucero del Beagle*, 1839).

Estos pajaritos hoy se conocen como los “pinzones de Darwin”. Efectivamente se habían ido desarrollando a partir de una única especie original. La alimentación disponible para estas aves variaba de isla en isla y era la causa de por qué los picos se fueron adaptando a las condiciones locales de cada isla. Darwin pudo percatarse de este proceso de adaptación, que es lo que hoy se llama evolución, gracias a que las Islas Galápagos constituyen un ambiente muy aislado y muy remoto.

Parece providencial que un Darwin hubiera aparecido precisamente en el lugar y momento adecuados para hacer este descubrimiento. En efecto, Darwin era nieto de Erasmus Darwin, un precursor de la teoría de la evolución que llegó a proponer que todos los animales descendían de una misma especie ancestral. Por otra parte, el maestro y amigo de Darwin, el escocés Charles Lyell, había sido autor de los *Principios de geología*, donde se demostraba que la tierra había evolucionado durante un tiempo muy largo —posiblemente millones de años. Darwin posteriormente le rindió a ese libro un emocionado homenaje. “El gran mérito de los *Principios*”, dijo, “fue modificar toda la perspectiva de la mente de tal modo, que las cosas nunca vistas por Lyell podían examinarse a través de sus ojos”.

Darwin experimentó un proceso largo y doloroso de pérdida de la fe, ya que al inicio de su viaje a bordo del *Beagle* había sido un creyente devoto. Al final de su vida, gracias a la belleza y la verdad de la evolución, recuperó algo de su orientación religiosa. Pero la ciencia no fue la única a evolucionar desde entonces. Gracias a los adelantos de la teología, hoy sabemos que los primeros capítulos de la *Biblia* contienen por lo menos dos relatos diferentes de la creación. En el primero, Dios se llama *Elohim* y la creación del hombre ocurre al final del sexto día, mientras que en el segundo Dios se llama *Jehová* y crea primero a Adán. Los animales fueron creados posteriormente para acompañarlo. El relato del diluvio podría representar una tercera versión, ya que el ancestro común de la humanidad ya no es Adán sino Noé.

Otra dificultad es el idioma, ya que el hebreo clásico carece de tiempos verbales. Así, es imposible decidir si la creación ocurre en el pasado o en el futuro: no se sabe si es una crónica, una profecía o una teoría. Santo Tomás de Aquino parece suponer que entre los dos versos iniciales de la creación pudo haber transcurrido un tiempo indefinido.²

Así, no es posible culpar a Darwin por todas las dudas que han surgido en relación a los relatos bíblicos de la creación. Ciertamente el origen de las especies por selección natural es un proceso “inteligente” y maravilloso, y no es necesariamente incongruente con los textos de la *Biblia*.

Darwin, por su parte, no pretendió conciliar ambos relatos. Prefirió obedecer la admonición de Cristo: *Mirad las aves del cielo* (S. Mateo 6:26). Las avejillas de las Galápagos le tenían guardado un mensaje secreto, y Darwin era el único que podía descifrarlo. No podría imaginarse un diseño más inteligente. ■

² *Sed melior videtur dicendum quod creatio fuerit ante omnem diem.* Podría ser preferible decir que la creación se produjo antes de que hubiera días.