



# COSMOGONÍA

## Diseño inteligente

vs.

## diseño incompetente(2)

(2ª parte)

Josep Emili Arias  
cel\_ras@hotmail.com

*«Los místicos se regocijan en el misterio y quieren que siga siendo misterioso. Los científicos se regocijan en el misterio por una razón muy distinta: les da una ocupación». (Richard Dawkins, El espejismo de Dios, 2006)*

### SUMARIO:

En la 1ª parte expusimos que el DI es la actual alternativa ideológica al neodarwinismo, lo que en décadas anteriores fue el creacionismo como alternativa al evolucionismo darwinista de finales del s. XIX. El DI es de concepción ideológica ultrarreligiosa, muy asentada e influyente en EEUU, pero que al no formular hipótesis contrastables queda fuera del método científico y es considerado como proposición pseudocientífica. Aquí aprovecho para explicar que nuestro punto ciego (retina) responde a una adaptación evolutiva de los vertebrados superiores, y no una pifia evolutiva. Y que nuestra envidia óptica, o agravio comparativo, no está en los calamares sino en las aves rapaces. Si nuestro cuerpo hubiese sido fruto del DI, las vestigiales muelas del juicio (3er molar) jamás hubiesen emergido al no disponer nuestra boca de espacio suficiente.

**«Un Gran Diseñador constituye una explicación atractiva y muy humana del mundo biológico. Pero como demostraron Darwin y Wallace, hay otra explicación igualmente atractiva, igualmente humana y mucho más convincente: la selección natural, que hace que la música de la vida incremente su belleza a medida que pasan los eones».** (Carl Sagan, *Cosmos*, 1982)<sup>1</sup>

### Sinopsis de la 1ª parte, *HUYGENS* #121

Allí expusimos que el DI (diseño inteligente) es la actual alternativa ideológica al neodarwinismo, lo que en décadas anteriores fue el creacionismo como alternativa al evolucionismo darwinista de finales del s. XIX. El DI es de concepción ideológica ultrarreligiosa, muy asentada e influyente en EEUU, pero que al no formular hipótesis sus-

tentables ni contrastables queda fuera del método científico y es considerado como mera proposición pseudocientífica. El DI defiende que ciertas características y procesos del universo, de la materia, de los seres vivos y, en particular, complejos procesos bioquímicos deben de haber sido creados bajo la directriz de una voluntad suprema y no por procesos naturales no dirigidos, como la selección natural, las mutaciones beneficiosas o el azar. Pero en biología, por mucho que se pretenda, no existen los diseños preconcebidos, el diseño sólo responde a una necesidad de adaptación.

El biólogo neodarwinista Francisco J. Ayala dijo en una entrevista (elpais.com-2009/06/21) que la gran aportación darwinista fue: “explicar el diseño de los seres vivos sin necesidad de un diseñador, solo por medio de la selección natural”.

## Consideraciones entre la hipótesis *Gaia*, el DI y el Principio antrópico

Podemos discutir si, en la Tierra, la vida más primitiva (bacterias y arqueas no nucleadas) emergió por causas estrictamente naturales -por emergencia natural- sobre macromoléculas inanimadas, la teoría de la abiogénesis. O bien, llegó a la Tierra en paquetes moleculares bióticos (latentes semillas cósmicas) procedentes del espacio exterior, la panspermia. Pero incluso la propia definición de vida queda a merced de muchas interpretaciones y matices. Decía una bióloga evolutiva que la vida no es más que materia y energía, pero materia y energía “con iniciativa”. Ésta es la diferencia clave entre lo inerte y lo vivo. Un virus cambia su envoltura proteica, la que envuelve su cápside, pero ¿con algún propósito o voluntad?. Tal vez sea consciente que, de esta manera, está engañando a la célula.

Citemos dos atribuciones del macrosistema homeostático de *Gaia*: la estabilidad salina en los océanos y una atmósfera en constante desequilibrio de gases como condicionante de la propia vida. Como atribuciones del supuesto DI citemos: la cascada enzimática para la coagulación sanguínea y el sistema inmunitario. Y como Principio antrópico citemos el proceso de fusión o colisión triple para la síntesis del carbono en el interior de las estrellas, nucleosíntesis que tanto misticismo suscitó en algún que otro astrofísico.<sup>2</sup>

Entre la hipótesis *Gaia* de Lovelock/Margulis (1979) y la pseudo hipótesis del DI, ambas, plantean dinámicas y sistemas homeostáticos complejos; pero difieren, explícitamente, en que el macroorganismo biosférico de *Gaia* no obedece a propósitos teleológicos ni a directrices sobrenaturales, son procesos emergentes muy coordinados pero siempre naturales, sin voluntad, sin conciencia. En *Gaia* no subyace ningún animismo. Por otra parte, el DI y los postulados del Principio antrópico, ambos, convergen en una ineludible finalidad: la génesis de la vida y su culminación en la conciencia e inteligencia humana cuya evolución fue tutelada por

una voluntad o ente sobrenatural. Ambos, el DI y el Principio antrópico no contemplan una abiogénesis radical. Pero el DI difiere del Principio antrópico en que éste último, aun reconociendo ciertas intervenciones de fuerza sobrenatural, no admite la divinidad redentora (los dioses monoteístas), que sí tolera y arroja el DI.

Pero entre los defensores del DI también hay un algún agnóstico que sugieren que esta voluntad inductora y creadora del DI no estaría personificada en una divinidad de raigambre monoteísta (Dios Padre, Yavé, Jehová, Alá, Ahura Mazda, ...). Más bien, al contrario, respondería a un superintelecto que vaga por el vasto universo resolviendo complejidades bioquímicas, moleculares y sintetizando complejos elementos, con el propósito que la materia culmine con la vida y la conciencia. Es decir, al estilo que lo expuso el astrofísico británico (no creyente) Fred Hoyle en su libro *Universo inteligente* (1983): «un superintelecto cósmico que va preparando las leyes de la física y la bioquímica». El físico Freeman Dyson fue el que mejor sintetizó el Principio antrópico: «De alguna forma, el universo sabía que el hombre iba a llegar».

Pero lo que sí sabemos es que en nuestro genoma no existe ningún tipo de enzima o gen que, de manera innata, nos active una necesidad primaria de advocación a tales divinidades redentoras. Puesto que existe un considerable número de personas que son felices sin la necesidad de religiosidad ni espiritualidad. La vocación religiosa carece de disposición genética, es una adquisición coyuntural o circunstancial.

### No hay crisis que por bien no venga

La evolución no siempre es producto de la competitividad y la rivalidad entre especies por la adquisición de recursos, de alimentos y por establecerse en un determinado nicho ecológico. En condiciones de abundancia los seres vivos tienden a competir entre sí. Pero cuando sobrevienen bruscos desastres ambientales, glaciaciones globales, impactos meteóricos, cambios climáticos inducidos por sistémicas erupciones volcánicas; tales crisis provocan escasez de alimentos y la cooperación se hace nece-

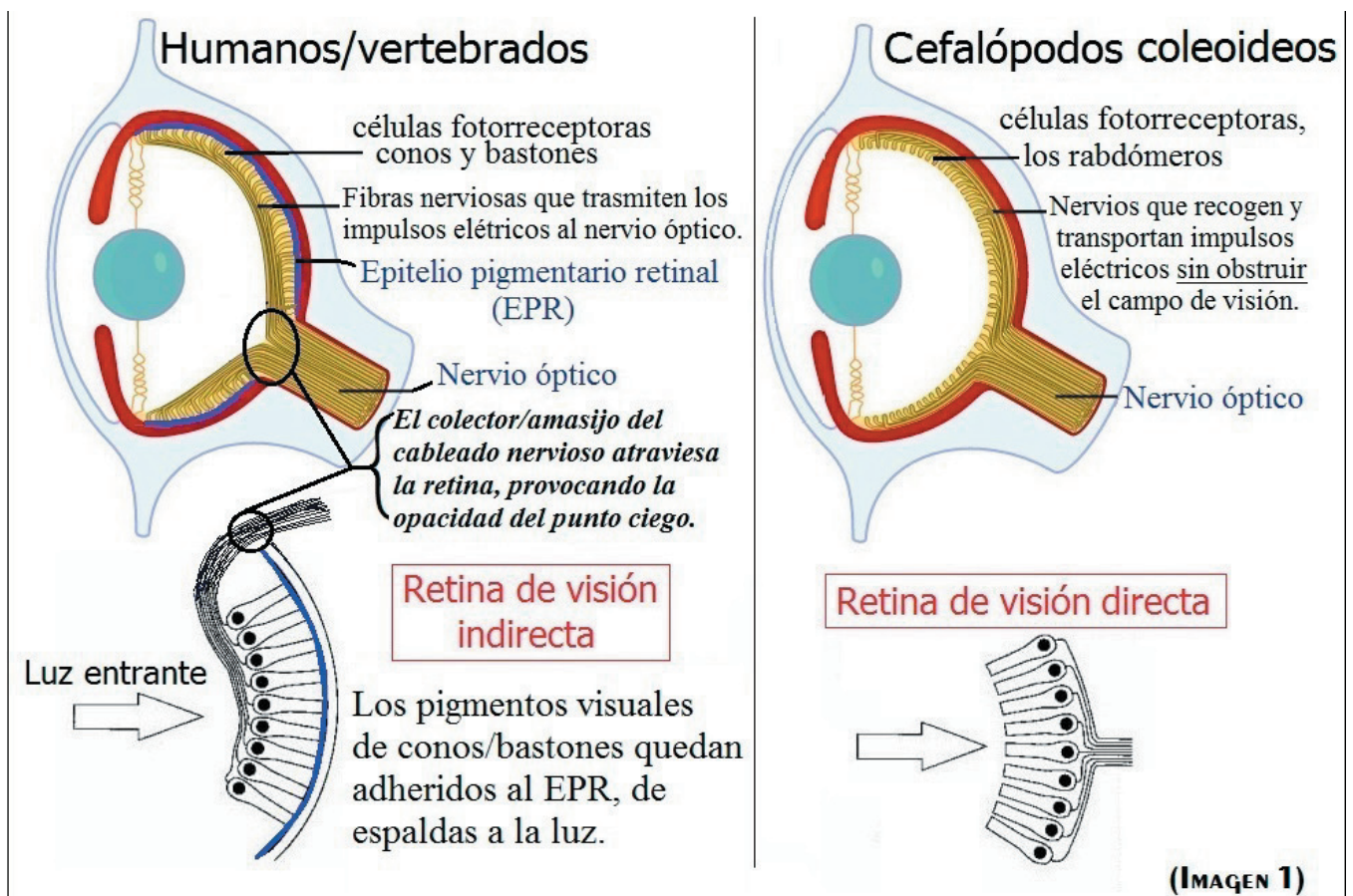
saria. Las especies supervivientes se ven obligadas a ayudarse mutuamente, a ejercer actos altruistas y a priorizar el beneficio del conjunto del ecosistema o la biota amenazada. Es en estos sucesos de extinciones masivas y crisis biológicas cuando surgen los saltos de complejidad en las especies. De alguna manera, los mismos cataclismos planetarios que hacen sucumbir innumerables especies complejas abren oportunidades a los saltos de complejidad en las especies supervivientes.

En la Tierra todos los organismos vivos de cierta complejidad han estado -y estamos- bajo la potencial amenaza de sucumbir por impactos de grandes meteoritos que deambulan sin control y se adentran peligrosamente al interior del Sistema Solar desencadenando súbitas extinciones masivas, tal como ocurrió en el límite Cretácico/Terciario hace 66 millones de años. O más recientemente, con el impacto de devastación regional acaecido en Tunguska en junio 1908 (Siberia Central). Es muy poco probable que esto ocurra en un intervalo secular, pero inevitable en el transcurso de periodos geológicos. Si nuestro Sistema Solar hubiese sido la planificación de un DI con el propósito de albergar

y perpetuar la vida, el gran Diseñador hubiese evitado y eliminado del Sistema solar estos peligrosos y letales residuos de ancestrales acreaciones planetarias como: asteroides, cometas (conglomerados de hielo sucio) y otros vestigios planetesimales que deambulan con trayectorias que, con demasiada frecuencia, interseccionan con nuestra órbita, son los llamados objetos *NEO's* y *PHA's* (*Potentially Hazardous Asteroids*). Es un hecho incuestionable que la materia, el universo y la vida han evolucionado, pero sin obedecer ningún plan preconcebido, como aquél que nos quiso instalar en un plácido Edén entre el Tigris y el Éufrates.

**El punto ciego es una consecuencia adaptativa, no una pifia evolutiva**

Hay mucha literatura no científica que sitúa los ojos de los cefalópodos coleoideos rivalizando en una escala evolutiva superior por el hecho que la evolución les ha eximido del manido punto ciego donde la orientación de sus células fotosensibles -rodopsinas- (agrupadas en rabdómeros) están en una disposición frontal a la luz entrante (retina visión directa), donde las conexiones nerviosas



Sigue EN PÁGINA 27

que transportan los impulsos electroquímicos salen por la parte trasera de los rabdómeros y son canalizadas por detrás de la retina en dirección a los ganglios cerebrales del cefalópodo evitando, así, cualquier tipo de manojito de cableado por delante del campo de visión que provoca el opaco punto ciego. (Imagen 1)

Exactamente esto es lo que sucede en humanos y vertebrados superiores, donde las células sensibles fotorreceptoras -los conos y bastones- están dispuestas de espaldas a la luz entrante (retina visión indirecta). Esto conlleva que el cableado de fibras nerviosas -los axones- que salen de los fotorreceptores circulen por delante del campo de visión hasta llegar a formar ese gran colector que llamamos nervio óptico y que se abre camino a través de la retina y la coroides, ocasionando la opacidad del punto ciego en el campo visual, y que nuestro cerebro sabe como disimularlo. Aún así, surge la pregunta, ¿Cómo el gran Diseñador exime del punto ciego a pulpos y calamares y tolera este defecto visual en su especie elegida?.

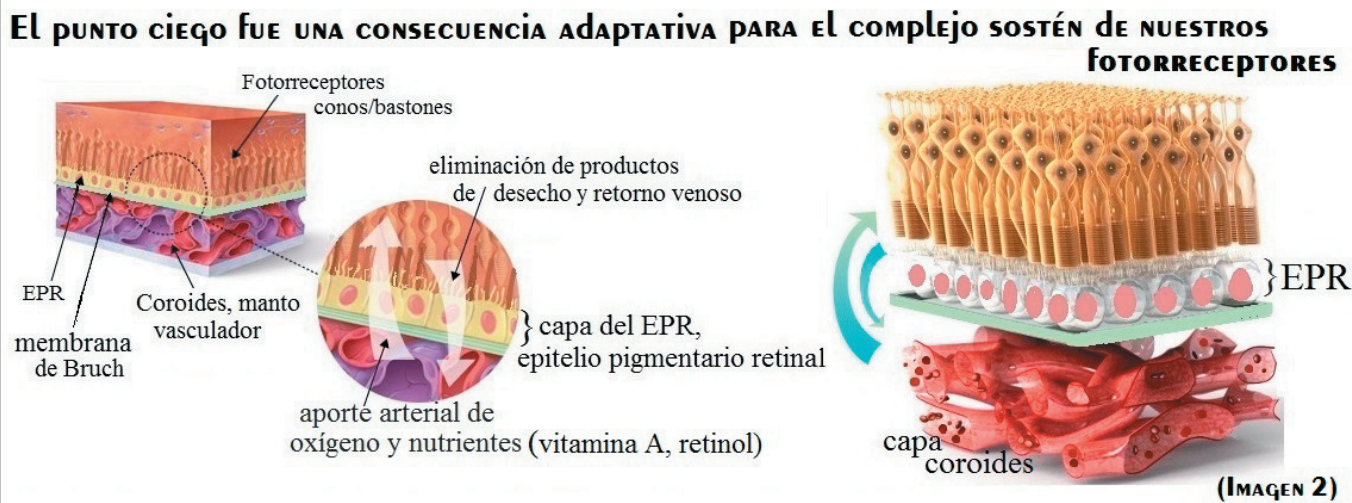
Pero también cabe otro planteamiento: si nuestra retina fue configurada interponiendo en nuestro campo visual este manojito de “cableado incorrecto”, entonces será sensato buscar qué ventajas ópticas conllevaba esto.

Los ojos de los cefalópodos coleoideos y los vertebrados superiores son un excelente ejemplo de analogía evolutiva convergente, si bien no tiene un origen evolutivo común, han avanzado por los erráticos caminos de la selección natural de forma independiente aunque igualmente sometidos a la presión selectiva dentro de sus propios hábitats. Tanto los ojos de los cefalópodos coleoideos como de los vertebrados son de gran similitud y complejidad anatómica, poseen córnea desarrollada, una iris funcional, lente cristalino, fluido vítreo y la retina. Sin embargo, muestran dos diferencias notables. El método de enfoque es distinto, los vertebrados disponemos de músculos ciliares para acomodar y flexibilizar -curvar- el cristalino y así conseguir el enfoque óptimo, mientras que en los cefalópodos la lente es rígida por lo que debe variar su distancia

focal respecto a la retina gracias a un complejo paquete muscular que, en disposición de carro, desplaza la lente para formar imágenes de bastante calidad en todos los rangos de distancia. Pero sobre todo en lo que nos diferenciamos los vertebrados es en una mayor eficiencia y complejidad de nuestra retina. Los cefalópodos miran a través del parasol del medio acuático, el agua les amortigua mucha radiación solar y les filtra la banda ultravioleta UVA/B. Por contra, sobre la superficie terrestre (fuera del hábitat subacuático) nuestros ojos operan constantemente con ingentes cantidades de luz, a más de lidiar con la energética radiación UVA/B. En la evolución de los vertebrados terrestres hubo que forzar mejoras adaptativas, la luz solar no podía incidir directamente con el sensible pigmento visual de los fotorreceptores, había que contraponerlos a la luz solar (retina invertida o indirecta). En la configuración de retina invertida el fopigmento visual captador de la luz -los llamados conos y bastones- quedan invaginados (adheridos) a la capa del epitelio pigmentario retinal (EPR) de donde reciben la imprescindible y copiosa asistencia metabólica, de nutrientes, de suministro del ciclo de la vitamina A (retinol), de la reposición y limpieza de los pigmentos visuales por daño foto-oxidativo, la reposición de fopigmentación cromática en los conos. Así, como también, el EPR recibe un cuantioso aporte de vascularización arterial/venosa y una abundante oxigenación suministrada desde la adyacente membrana de la coroides. Esto demuestra que nuestra retina invertida -con su ineludible punto ciego- responde a la inevitable necesidad de dispensar fotoprotección y un constante sostén metabólico y vasculador a nuestros sensibles fotorreceptores para una larga vida útil de éstos. (Imagen 2)

Por contra los cefalópodos coleoideos, inmersos en el medio acuático donde la absorción de luz es mucho menor, el pigmento visual de sus rabdómeros (rodopsina) miran en dirección a la luz entrante (retina visión directa), no están insertados a ningún epitelio retinal ya que no requieren de tantísima fotoprotección ni sostén energético; y de cuya parte trasera de los rabdómeros parten las conexiones neuronales hacia los ganglios cerebrales, sin crear





la opacidad del minúsculo punto ciego.

### Nuestra envidia óptica está en las aves rapaces

El ojo de las aves rapaces sí estaría situado en el escalón evolutivo superior de todo el reino animal. Las aves rapaces, además de poseer la fovea de mayor potencialidad y concentración de fotorreceptores, son las que más han desarrollado el pecten, una pieza o componente intraocular exclusivo de la clase aviar. ¿Por qué este agudísimo sentido de la vista, de mayor alcance y resolución y de mayor sensibilidad cromática no se nos concedió a la estirpe elegida?, la respuesta es fácil: ¡¡La evolución no regala nada!!, te lo tienes que currar. Ni la naturaleza ni supuestas divinidades otorgan privilegios, fue la propia necesidad y el incesante empeño por optimizar su órgano visual en un entorno de mucha presión selectiva. Había que incrementar la velocidad de vuelo, no como recreo, sino para interceptar y apresar en pleno vuelo su alimento, echarse en picado a velocidades vertiginosas sobre la presa (> 350 km/h en el halcón peregrino), así como la excelente adaptación a la caza nocturna. La evolución es tremendamente lógica, no te deja adquirir una mayor velocidad de desplazamiento si antes no incrementas la agudeza visual.

### Órganos vestigiales, el 3<sup>er</sup> molar

La constatación de los órganos vestigiales desarma todo argumentario creacionista. De hecho, los defensores del DI arguyen -de manera muy atrevida- que los órganos vestigiales quizá sean

propósitos todavía desconocidos, atribuyéndoles una hipotética futura funcionalidad. Es desconcertante pensar que el gran Diseñador elimine especies por estar descontento con ellas y de sus desguazados diseños recomponga otras especies con piezas inútiles como la tullida pelvis cetácea. Pero el creacionismo confesional siempre tiene su respuesta ideológica: “Los caminos del Señor son inescrutables”.

Los hábitos, la dieta, el hábitat y la necesidad es lo que decide que órganos hay que formar, potenciar y optimizar o, por el contrario, cuales hay que obsoletizar y eliminar. Una vez más el hecho evolutivo es inherente a la naturaleza, mientras que el DI queda ausente. Desde pruebas morfológicas y de anatomía comparada, los órganos vestigiales son la prueba más evidente de un pasado inexorablemente evolutivo. Un órgano vestigial es un órgano que ha perdido su funcionalidad original en el transcurso de la evolución. Son órganos o estructuras atrofiadas y en desuso que revelan un pasado evolutivo donde un día sí tuvieron funcionalidad en ancestros filogenéticos.

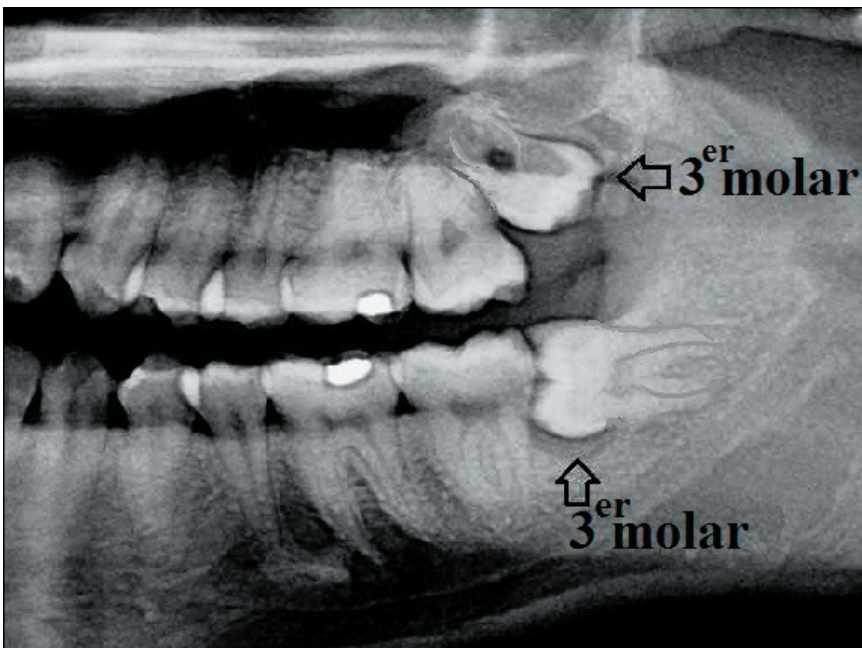
El apéndice cecal es un órgano vestigial remanente de un ciego mucho mayor destinado a digerir celulosa en nuestros ancestros homínidos/primates de dieta únicamente herbívora. Actualmente los rumiantes y los equinos son los que más tienen desarrollado el intestino ciego, al igual que algunos primates del Nuevo Mundo como el mono aullador de dieta estrictamente vegetariana.

Se dan casos de personas a las que en procesos exploratorios se les ha descubierto la ausencia congénita de este apéndice, dándose aproximadamente en una de cada 100.000 personas (Wikipedia). De estas personas que carecían de apéndice cecal no se ha conocido ningún caso que presentase patologías de función gastrointestinal o inmunitaria asociadas a tal carencia orgánica.

La retrocesión del aparato masticador (morro) en los homínidos como respuesta a adquirir un mayor volumen de la caja encefálica derivó en ir eliminando nuestro 3<sup>er</sup> molar. Al 65% de la población humana todavía les emergen estas dolorosas e innecesarias muelas *del juicio* que empujan de manera oblicua para crearse espacio donde “ya no lo hay”, provocando inflamaciones y desarreglos en la dentición. Existe un apreciable porcentaje de población mundial que a lo largo de su vida ya no desarrolla ningún 3<sup>er</sup> molar de los cuatro posibles. La agenesia (no desarrollo) de este 3<sup>er</sup> molar en la

dos con posterioridad con el orden de los primates simiiformes -monos con cola-, tanto los del Viejo Mundo (babuinos) como los monos con cola del Nuevo Mundo.

Hace unos cuantos millones de años, la extensión de grueso pelo corporal era esencial para retener la temperatura del cuerpo en el género *Homo* primitivo, en un entorno de gélidos climas. Con el paso de tiempo, el hábito de cubrirse con ropajes y la migración a climas más cálidos hizo que perdiésemos prácticamente todo este fornido pelo corporal. Sin embargo aún conservamos el vestigio de la piloerección cutánea (piel de gallina) causada por el músculo erector piloso (músculo horripilador) pese haber perdido la funcionalidad de aquel pelo grueso y fornido que antaño pobló nuestro cuerpo. La piloerección cutánea (antaño pilosa) todavía aflora como respuesta a estados de tensión, estado emocional extremo y en estados de segregación de adrenalina.



**El 3<sup>ER</sup> MOLAR EMPUJANDO DE MANERA OBLICUA PARA CREARSE ESPACIO DONDE “YA NO LO HAY”. LOS ÓRGANOS VESTIGIALES, EN PROCESO DE OBSOLETIZACIÓN, SON UNA EVIDENCIA EVOLUTIVA IRREBATIBLE. (IMAGEN 3)**

dentición de los indígenas mexicanos es del 100%.  
(Imagen 3)

También hay un cierto consenso en aceptar como órgano vestigial nuestra pequeña prolongación del cóccix (coxis) como el remanente óseo de un ancestro común que poseía cola, dentro del filo *Euarchonta* (musarañas arborícolas) y emparenta-

Los cambios morfológicos y fisiológicos son una constante en la lenta evolución, sujetos a la adaptabilidad al medio y la selección natural. Hemos perdido cosas por el intrincado camino de la evolución, vello corporal, muelas, una ancestral cola, porciones de intestino. Otras piezas quedan atrofiadas y arrinconadas por el desuso como es el caso de la raquíca pelvis-fémur arrinconada en el cuerpo de las ballenas y otros cetáceos. También las alas innecesarias y obsoletas en aves que no vuelan, como los avestruces, los kiwis y los ñandúes, son vestigios de un pasado volador. El órgano nunca crea la función, al contrario, es el hábito y la continua funcionalidad la que va demandando un mejor diseño del órgano para su óptima adaptación al medio, luego el componente selectivo lo imprimirá en al código genético.

LA PREGUNTA INCOMODA: ¿Por qué el gran

Diseñador instaló una raquíca e inútil pelvis en las ballenas?; ¿Para qué dispuso en el interior de sus aletas, carpos y metacarpos?; Por qué el gran Diseñador no nos elimina, definitivamente, las dolorosas muelas *del juicio* y el inflamable apéndice cecal.

### **Hábitos lácticos que imprimieron evolución**

Son los hábitos y la necesidad -y no el DI-, quien modifica, adapta y configura el propio diseño. La enzima lactasa es una proteína secretada por el intestino delgado en todos los mamíferos y que permite la síntesis y digestión de la lactosa (azúcar de la leche). Inicialmente, tal enzima fue programada hasta el destete infantil (cachorril) como una protección metabólica materna; la evolución no quiso que la clase mamífera -las hembras madres- se convirtiesen en centrales lecheras de por vida, pues ya aportaban bastante con el proceso de gestación. Recordar que vacas y cabras fue resultado de una praxis de selección artificial (selección de fenotipos). A raíz de que el hombre moderno aprendió a domesticar ganado rumiante fuimos adquiriendo una nueva base de alimentación de derivados lácteos. Los pastores de algunas etnias del Oriente Próximo, hace algo más de 10.000 años, aprendieron a reducir el nivel de lactosa hasta niveles tolerables para su consumo diario, fermentando la leche para convertirla en queso o yogur. En algún momento de este considerable hábito al consumo de derivados lácteos se fue consolidando un gen que daba persistencia a la lactasa en adultos, una mutación genética de base nucleótida que permitía que la enzima lactasa no se desactivase durante el resto de la vida adulta, ya que suponía ventajas selectivas saludables e inmunológicas a la prole que la consumía. Actualmente el grado de prevalencia (intolerancia) persiste según etnias y la zona geográfica. No obstante, son muy variados los motivos por los que sectores de la población continúan presentando hipolactasia adulta, intolerancia a la lactosa. Sólo el 35% de la población humana adulta puede digerir lactosa. Se supone que hace 20.000 años todas las personas mayores de 5 ó 6 años presentaban hipolactasia adulta, de la misma manera que sucede con

el resto de mamíferos adultos hoy en día.

### **Una órbita imperfecta con fallidos calendarios**

Dice la Biblia (de Jerusalén): «En el cuarto día, dijo Dios: “Haya luceros en el firmamento celeste, que separen el día de la noche, y sirvan para señalar solemnidades, días y años”» (Gén 1, 14). En Isaías: 40, 12, se alude a Dios como el gran Hacedor y artífice de todo: «¿Quién ha medido las aguas con el cuenco de las manos, y ha determinado a palmos la medida del cielo?».

Pero al gran Diseñador se le olvidó armonizar el Sistema Solar con la condición que nuestra órbita obtuviese la traslación perfecta, donde el año solar o trópico transcurriese solapado a un nº determinado de días enteros como año civil. Es decir, una órbita perfecta que no generase los perturbadores decimales (365,242190402 días), para así, fijar de manera perpetua las estaciones y “solemnidades” litúrgicas y evitar el acumulativo desfase temporal que con el paso de los siglos causó la fallida del calendario juliano (adoptado en el Concilio de Nicea), siendo reemplazado por el nuevo calendario gregoriano implantado en 1582, donde ese año hubo que suprimir 10 días del mes de octubre y se modificó el reglaje de los años bisiestos.

Desde tiempos inmemoriales todas las civilizaciones tuvieron que lidiar y cavilar para enmendar tal imperfecto trazado orbital que desfasaba todos los calendarios, los de uso estacional y los de uso ceremonial. Tal desaguisado desfase calendárico puso de los nervios al mismísimo papa Gregorio XIII al inicio de su pontificado (1572), al constatar que la liturgia de la Pascua de Resurrección -máxima solemnidad del cristianismo- se le iba a los calores del estío, ya que la efeméride del equinoccio de la primavera acontecía el 11 de marzo en vez del 21, como fecha establecida en el Concilio de Nicea (325) para el cálculo de la Pascua cristiana.

Cuentan malas lenguas que unos días antes de promulgarse la bula papal *Inter Gravissimas* (febrero 1582) que iba a ejecutar esta reforma gregoriana para todo el orbe católico, el matemático jesuita



Cristóbal Clavius -supervisor de la reforma- advirtió al papa Gregorio XIII que este ajuste no era definitivo pues la órbita todavía generaría pequeños decimales y que a lo largo de los venideros siglos volvería a acumularse cierto desfase, a lo que el Papa contestó: «No puedo entender como el dios Hacedor planificó esta chapuza de órbita de incorregibles decimales».

### Cuando los continentes eran modelados por el supremo Hacedor

A finales del s XVI al rey Felipe II le fue presentado el proyecto de abrir y canalizar el istmo de Panamá, y este fue el dictamen del asesor científico del rey: «...; pero eslo para mí, que ningún poder humano bastará para derribar el monte fortísimo e impenetrable que Dios puso entre los dos mares (...), de montes y peñas durísimas, que bastan para sustentar la furia de los dos mares. Y (...) sería, a mí parecer, muy justo el temor del castigo del cielo por querer enmendar las obras que el Hacedor, con sumo acuerdo y providencia, ordenó en la fábrica de este universo», del biólogo y explorador jesuita José de Acosta (1540-1600) asesor científico de Felipe II para el Nuevo Mundo.

Tal justificación creacionista la expuso en su obra *Historia Natural y Moral de las Indias* (1590) en respuesta al proyecto de apertura de un canal artificial en el istmo panameño. Donde el orden eclesiástico en la corte de Felipe II consideró que la apertura de un canal artificial “por donde Dios había dis-

puesto que la tierra estuviese unida” resultaba una actuación impía y blasfema. Se llegó a extrapolar al ámbito geográfico aquel conocido versículo bíblico «Lo que Dios ha unido no lo separe el hombre».

Hoy es un hecho, y no una hipótesis, que la actual disposición de los continentes sobre la vasta esfera azul es consecuencia de la imparable dinámica de placas tectónicas y de los procesos litosféricos y vulcanológicos del manto terrestre. La deriva continental y la disposición actual de los continentes (post-Pangea) no fue modelada bajo ninguna directriz, ni por el DI ni por el gran Geómetra. (Imagen 4)

### Deficiencias y agravios comparativos en el cuerpo humano

En la 1ª parte, capítulo “El Diseñador no resolvió las fisiopatologías de la bipedestación”, ya dimos cuenta que el tal supuesto DI para nada resolvió las fisiopatologías causadas por el bipedismo. Pero hay otras muchas evidencias donde el DI estuvo ausen-



Codex Vindobonensis 2554 (1220-1230)



William Blake (1794)

**LAS RELIGIONES JUDEOCRISTIANAS ILUSTRARON A SU DIOS CREADOR CON LA OMNIPOTENCIA DEL GRAN DIOS GEÓMETRA. EL PINTOR ROMÁNTICO WILLIAM BLAKE ILUSTRÓ "EL ANCIANO DE LOS DÍAS, MIDE LA TIERRA CON UN COMPÁS", 1794 (DERECHA). TAL VEZ, ALUDIESEN AL VERSÍCULO DE ISAÍAS 40, 12**

(IMAGEN 4)



te. Tal vez, la aparición del género *Homo* surgió tan apresuradamente que debió faltar tiempo para adaptar su estructura a las nuevas exigencias. Dentro de la superfamilia de los primates *Hominoideos*, nuestro género *Homo* se separó de nuestros primos los *Pan* (chimpancés y bonobos) en la transición del Mioceno al Plioceno, donde decidimos bajarnos definitivamente de los árboles para explorar otros nichos ecológicos. Sabemos que la evolución es un proceso continuo, siempre se está en transición, en realidad los organismos vivos no son “especies acabadas”. A excepción del ser humano cuya evolución está cerrada por la sobreprotección farmacológica de antivirales, antibióticos,

Empecemos con la fisiología interna de nuestra cara que presenta un enrevesado drenaje de senos nasales y lagrimales. Concavidades y conductos que se permean con otros órganos sensitivos. Cuando el oftalmólogo te dispensa un colirio en el ojo, al momento lo degustas en la garganta. Tus doloridos y embotados senos nasales son el resultado de un mal diseño en el drenaje y la disposición de los senos nasales y nasolagrimales, que resultan propensos a la sinusitis, inflamación por infección bacteriana y al desarrollo de vegetaciones. Cuando esta sinusitis se cronifica acaba contagiando al oído interno y a la laringe.

El canal laringofaríngeo presenta vicios de diseño, donde su mecánica anatómica ofrece mucha inseguridad. Un canal donde convergen la ingesta de alimentos y la respiración, con el consiguiente riesgo de la obstrucción y asfixia respiratoria. Tales obstrucciones son habituales en personas que sufren un acusado deterioro neuronal y la faringe pierde su coordinación y reflejo.

En el feto masculino el desarrollo de los testículos se inicia dentro del abdomen para más tarde -a partir del 3<sup>er</sup> mes de gestación- éstos migran a través de la pared abdominal hasta formar la bolsa del escroto, tal migración extracorpórea provoca dos puntos débiles en la pared abdominal donde fácilmente se forman hernias en la edad adulta que son subsanadas con intervenciones quirúrgicas.

Disponemos de una justa discriminación cromática visual, donde la fotopigmentación de nuestros conos sólo discrimina con tres tipos de pigmentos (tricromática) según la sensibilidad de la frecuencia lumínica. En cuánto que la clase aviar dispone de visión tetracromática e incluso pentacromática en las colúmbidas (palomas). Resulta frustrante ver como los ojos de las aves poseen una mayor potencialidad de la fovea, ostentan mayor agudeza visual y resolutive, dispensan un mayor espectro de sensibilidad cromática y desarrollan una exclusiva pieza intraocular, el pecten.

Con los años, el cristalino del ojo humano va perdiendo flexibilidad -su capacidad de curvarse- ocasionando un perjuicio en el enfoque de la distancia corta y generando la presbicia. Sin embargo, en los cefalópodos ocurre al contrario, el cristalino es rígido y el enfoque no depende de la cualidad flexible del cristalino sino del propio desplazamiento de la lente. Los cefalópodos coleoideos están eximidos de padecer la presbicia, una anomalía visual inherente en los humanos de edad avanzada.

La gran mayoría de plantas y animales sintetizan por ellos mismos la vitamina C, a excepción de los humanos y los actuales grandes primates. Los seres humanos no pueden sintetizarla debido a que el gen de esta enzima (L-gulonolactona oxidasa) es defectuoso, ha perdido su función por algún tipo de mutación. La falta de vitamina C provoca el escorbuto y eventualmente la muerte. Esta carencia no resulta letal para el organismo porque la vitamina C es abundante en nuestros hábitos alimenticios. Pero no deja de ser un contrasentido que la especie elegida presente esta grave carencia sintetizadora. Otra vez más, el DI estuvo ausente.

Si hay un clásico entre las pifiadas evolutivas ese es el exuberante recorrido del nervio laríngeo recurrente que viaja desde el nervio vago subcranial hasta situarse en la misma laringe, pero esta doble ramificación nerviosa continúa bajando todavía más para hacer extrañas e innecesarias cabriolas y bucles alrededor del arco aórtico. Esta misma con-

figuración carente de sentido es idéntica en muchos mamíferos, pues tal innecesario cableado nervioso ya provenía de ancestrales subfilos. En el caso de la jirafa esto da lugar a unos 6 metros de nervio adicional superfluo. Ello rompe con uno de los principios más consolidados en la biología evolutiva, el principio de la economicidad energética, el órgano ha de priorizar su propia sostenibilidad, no se tolera el derroche energético.

El DI ya debería haber saneado y corregido esta maraña innecesaria de ramificación nerviosa laríngea cuando supuestamente planificó el diseño del cuerpo humano. Pues cualquier diseñador puede repensar y rectificar un cableado de mayor lógica pero, desgraciadamente, la selección natural no tiene esa capacidad de planificar planes para el futuro sino que adquiere la ventaja evolutiva más inmediata, no razona el futuro, practica un *carpe diem* total.

También, la presencia del apéndice cecal conectado al terminal del ciego no tiene en absoluto ninguna función, es un órgano vestigial que el supuesto DI debió de haber eliminado ya que sólo sirve para inflamarse en apendicitis, provocar dolor y algunas graves complicaciones si estalla en peritonitis.

### **Los sinsentidos del creacionismo**

Si el único objetivo del creacionismo era el advenimiento del hombre, ¿Por qué la aparición del hombre moderno se demoró tanto en el tiempo, con una tardanza de 13.800 millones de años?; ¿Por qué este despilfarro de tiempo y de vastitud espacial?. Nuestro universo observable, sólo como *horizonte de partícula*, tiene un diámetro de 93.000 millones de años/luz; ¿No era suficiente con un único sistema solar, o cómo mucho, una sola galaxia?.

El registro fósil nos habla de que las especies que se han extinguido en el transcurso de la historia de la Tierra son mucho más numerosas que las existentes actualmente, un pobre resultado de los supuestos poderes de un supremo Diseñador con propósitos. ¿Acaso creaba especies con demasiadas taras y deficiencias?. O tal vez, ¿era un inconformista y ninguna le parecía

bien?. ¿Por qué permitir sistemáticas extinciones de especies a lo largo de tantos millones de años?.

¿Qué sentido tiene que un Diseñador haga que unas especies se extingan y aparezcan otras distintas que evolucionan ocupando una y otra vez los mismos nichos ecológicos.

La introducción de especies foráneas-exóticas que acaban convirtiéndose en plagas demuestra que muchos seres vivos no habitan en todos los lugares en que podrían hacerlo, sin embargo cada zona biogeográfica tiene su fauna y su flora particular. ¿Qué sentido tiene que un Diseñador pueble las selvas tropicales de América, de África y de Asia con especies diferentes, compartiendo todas ellas un idéntico clima. La distribución geográfica de algunos grupos parece muy caprichosa, ¿Qué criterio escogía el Creador en la distribución de las especies?.

¿Por qué las islas oceánicas presentan un alto grado de especies endémicas que nunca salieron de allí?, dicho de otro modo: ¿Por qué el Creador no abasteció con las mismas especies de anfibios y peces de agua dulce el interior de las islas oceánicas que presentan ambientes muy adecuados para estas especies?. La explicación es simple: porque las islas oceánicas se levantaron de los fondos oceánicos y gradualmente fueron pobladas por especies llegadas accidentalmente desde continentes vecinos, siendo imposible que soportaran la travesía los anfibios y peces dulceacuícolas continentales y, en su aislamiento, la evolución hizo surgir nuevas especies endémicas dulceacuícolas.

Uno de los argumentos más arcanos y falaces en defensa del creacionismo ultraortodoxo (Adventistas y Testigos de Jehová) es tergiversar de manera intencionada la 2ª ley de la Termodinámica, donde exponen: “La implacable 2ª ley de la Termodinámica afirma que la entropía en un sistema cerrado siempre tiende a un máximo. La energía en todas sus manifestaciones, con el paso del tiempo, se degrada, se disipa y se diluye. Nuestro planeta ya debería estar acercándose a su máxima entropía, donde los procesos biológicos-metabólicos, de transferencias energéticas y de mecánica terrestre (calor interno, tectónica de placas y otros

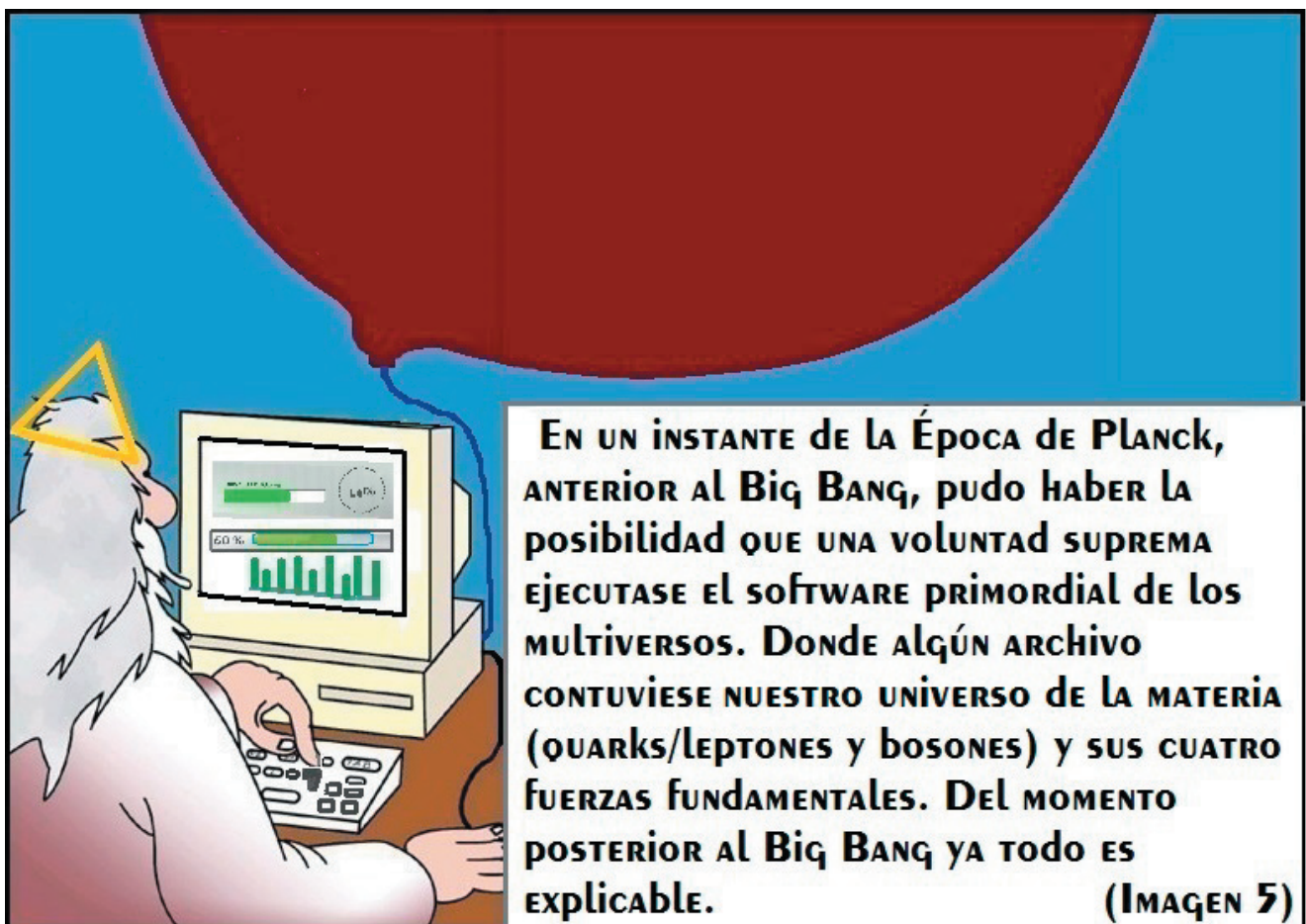
movimientos) tendrían que mostrar un claro estado de decadencia irreversible. Si esto no ha ocurrido es gracias a la voluntad divina del Supremo que inyecta y repone en el planeta ingentes cantidades de energía. Una energía indetectable y desconocida por los científicos”. RESPUESTA: Ni el planeta Tierra ni su biosfera son sistemas cerrados, esa ingente fuente de energía “desconocida” a la que aludes la inyecta el Sol.

### La “varilla hereje” como didaxis y epílogo

Tanto Pierre-Simon Laplace tras su publicación de *Exposition du système du monde* en 1836 al igual que, más recientemente, el físico teórico Stephen Hawking, coautor de *El Gran Diseño* (2010), ambos fueron valientes al manifestar “no necesitar la hipótesis del dios Creador” para explicar el universo, la Tierra y la vida. En este libro Hawking razona que Dios no creó el universo y que podemos prescindir de Él porque desde el mismo instante del Big Bang podemos explicarlo todo: «El Big Bang fue una consecuencia inevitable de las leyes de la física y, por tanto, el universo, la materia y la vida

también son una consecuencia inevitable».

El conocimiento científico no puede estar coartado por el pensamiento teológico ni otros escolasticismos medievales. En la 2ª mitad del s. XVIII, en Nueva Inglaterra (EEUU) los clérigos de Boston discutían si la caída del rayo respondía al designio satánico, o bien, al designio divino como acto de agravio con su feligresía. Exclamaban: «¿Por qué el Todopoderoso golpea sus propios campanarios y templos consagrados, y permite que el diablo también los golpee?». El afable Benjamín Franklin padeció muchas afrentas de los iracundos teólogos protestantes que echaban chispas contra su invento. La implantación del pararrayos estuvo acompañada de mucho prejuicio teológico, no había que interferir en la caída del rayo, había que dejarlo caer a su libre albedrío porque era una voluntad de Dios. Se llegó a acuñar tal invento como la “varilla hereje”<sup>3</sup>. Hoy entendemos, explicamos y pronosticamos todo tipo de dinámicas meteorológicas, ya no nos hacen falta ni dioses ni demonios. Gracias al pensamiento crítico y racional hemos prescindido de prejuicios, incertidumbres, fanatismos y paparruchas teológi-





cas.

En este artículo, hemos visto que son muchas las evidencias que manifiestan que el universo y la vida, con toda su diversidad y sus saltos de complejidad, no demandan ni diseños (DI) ni Diseñadores. Fuimos el único *Homo* con capacidad de ir planificándose un futuro, nos iniciamos en la siembra, en la ganadería y en la conservación de alimentos, la imaginación y nuestra osadía hicieron el resto.

No obstante algunos cosmólogos agnósticos consideran que si hubiese que contemplar alguna posibilidad de intervención sobrenatural de un Creador, tal supuesta intervención, únicamente pudo acaecer en un determinado instante de la Época de Planck (intervalo entre 0 y  $10^{-43}$  segundos), siempre anterior al Big Bang, donde un hipotético dedo divino decidió pulsar el <Enter> para instalar el software primordial del multiverso, en donde uno de sus archivos contuviese nuestro propio universo, el de la materia, los quarks, leptones y bosones, junto a las cuatro fuerzas fundamentales. Del momento posterior al Big Bang ya todo resulta explicable y obedece a procesos y dinámicas naturales. (Imagen 5)

Introducir divinidades en la creación del universo, la vida y la conciencia genera incongruencias, sinsentidos e infinitas paradojas. Personalmente sí soy creyente -evolucionista teísta-, pero evolucionista radical. Me opongo a creer en esos pretenciosos dioses que todo lo manejan, que se interponen en el curso de los acontecimientos, interfiriendo en la propia voluntad del hombre y en su destino, concediendo a unos bonanza y a otros desgracia, siempre sujetos al irracional determinismo divino.

Es más, considero que en cierto versículo novotestamentario cabría interpretar una auto-exclusión total de la divinidad en la génesis del universo y de la materia. En el Evangelio de Juan (Jn: 18, 36) el mismo Jesús de Nazaret expresó, dos veces, ante Pilatos, “Mi reino no pertenece a este mundo”.

Para algunos filósofos, Darwin con su teoría evolucionista hizo un gran favor a los creyentes, pues permitía eximir al Creador de todas estas chapuzas,

de fracasos e imperfecciones, de extinciones masivas y de calendarios fallidos.

#### Notas:

Datos y ciertas informaciones están entresacadas de la Wikipedia.org

1-. Carl Sagan, *Cosmos*, ed. Planeta, Barcelona (1987) p. 28

2-. Cayetano López, *Universo sin fin*, ed. Taurus, Madrid (1999) p. 323

3-. Expresión utilizada por Milton W. Timmons, en “Christian Churches vs. the Lightning Rod” (2004), es un escritor de pensamiento crítico y columnista del *Skeptical Inquirer* e investigador del *Independent Investigations Group* (IIG), California (EEUU).