

# Naturalia

Asociación Naturalia Ailarutan para el estudio y defensa de la naturaleza



**CREACIONISMO  
Y EVOLUCIONISMO:  
COSMOVISIONES CRITERIOS  
INTERPRETATIVOS**

**LEYES MILENARIAS  
SOBRE PROTECCIONISMO  
AMBIENTAL**

# S U M A R I O



## EDITORIAL

Creer o no creer, en el fondo, esa es la cuestión Pág. 3

## CREACIONISMO Y EVOLUCIONISMO:

COSMOVISIONES CRITERIOS INTERPRETATIVOS Pág. 4

Juan Mateo Buccolini

## LEYES MILENARIAS

SOBRE PROTECCIONISMO AMBIENTAL

Pág. 14

Manuel Martorell Sanz

## NOTICIAS

Pág. 20

- ¿Por qué las aves vuelan en 'V'?
- También complejidad ecológica en el Big bang de la vida
- El corazón más moderno en los estratos más antiguos
- Otro fósil más viviente que nunca antes
- Un pterosaurio fósil



## NATURALIA EN ACCIÓN

Pág. 30

- Jornadas ornitológicas
- Cada mochuelo a su olivo
- VI Jornadas de Creacionismo
- Observación del carroñeo por parte de los buitres
- La evolución humana



**Asociación Naturalia:** Un espacio cálido y acogedor para la amistad, estudiar la Naturaleza, aprender a protegerla y acercarte a nuestro Creador. Nuestro compromiso con la naturaleza es un compromiso con el Creador.

## REDACCIÓN:

Juan F. Sánchez, Celedonio García-Pozuelo y Joan Llorca

## MAQUETACIÓN Y EDICIÓN:

Javier Zanuy, Celedonio García-Pozuelo y Joan Llorca

**CORREO ELECTRÓNICO:** [anaturalia@yahoo.es](mailto:anaturalia@yahoo.es)

**PÁGINA WEB:** <http://www.naturaliaonline.com>

Las opiniones vertidas en los artículos y las noticias de esta revista pertenecen a sus autores

y no son necesariamente compartidas por NATURALIA.

Las ilustraciones de los artículos o noticias no están realizadas a propósito para ellos y sus autores pueden no compartir las opiniones expresadas en los artículos o noticias que ilustran.

## Foto portada:

Hembra y pollos de escribano soteño (*Emberiza cirius*).

**Autor:** Alejandro Díaz Díez.

## Crear o no crear, en el fondo, esa es la cuestión

«Vi otro ángel, que volaba en medio cielo y que llevaba un mensaje eterno para anunciarlo a los que viven en la tierra, a todas las naciones, razas, lenguas y pueblos. Decía con fuerte voz: “Teman a Dios y denle alabanza, pues ya llegó la hora en que él ha de juzgar. Adoren al que hizo el cielo y la tierra, el mar y los manantiales”» (Apocalipsis 14: 6-7)

**S**í, me confieso, impúdicamente, creacionista por más que suene a ingenuo, mitológico o estúpido en los medios universitarios en los que me muevo. Soy creacionista, porque soy creyente, Si no hubiese tenido la oportunidad de conocer al Dios de la Biblia, no tendría otra opción que la evolución al tratar de explicar mi origen y el del resto de la creación. Veo y acepto, con todo respeto, otros modos de explicar los orígenes de parte de los que no compartan esa experiencia vital como creyente, derivada del encuentro con Jesús.

La Biblia nos habla de la Creación en el Génesis y también en el Apocalipsis. La Creación es el centro del mensaje del Primer Ángel de Apocalipsis 14. Para la Iglesia Adventista del Séptimo Día, el 2014 será el año en que se exalte a Dios como Creador -el sábado 25 de octubre un modo especial- y se valoren las implicaciones que esta enseñanza bíblica tiene para los creyentes.

Naturalia, humilde y discretamente, hace 35 años que trabaja en este sentido. No desde la cerrazón o el dogmatismo que tantas veces ha tentado a cristianos a lo largo de la historia y que ha escrito episodios tan tristes y patéticos como los de Servet o Galileo -por citar desatinos protestantes y católicos-, sino como una invitación a estudiar y analizar los hechos desde el relato bíblico, buscando armonizar la fe con los descubrimientos, alumbrando el conocimiento con la Palabra.

La Biblia es un texto, necesariamente, llamado a la atemporalidad y la interculturalidad, por lo que el relato de la creación, obligatoriamente, debía centrarse en el “qué” y permitir que cada uno de nosotros, a lo largo de la historia y en función del conocimiento científico del momento, tratemos de ver el “cómo”. Y es que en el fondo, el paradigma que elijamos para explicar los orígenes, tendrá que ver más con creencias que con indiscutibles evidencias, con sentimientos que con últimos descubrimientos o con convicciones que con poderosas razones. A unos y a otros nos corresponde analizar los hallazgos y tratar de interpretarlos no desde el intento de avalar una historia que expliquemos, sino de abrazar, humildemente y sin perder nunca el rigor, una realidad que por sus proporciones, nos resulta inabarcable. Así de simple, porque al final acabamos contando “una historia” en la que tratamos de encajar evidencias, suposiciones y creencias que le den credibilidad.

Desde estas líneas te invito a conocernos, a participar de las Jornadas Creacionistas y del resto de actividades que, desde hace 35 años, Naturalia te ofrece.

Joan Llorca Contel (Presidente de Naturalia)

# Creacionismo y evolucionismo: Y CRITERIOS

**E**n este artículo se propone una breve síntesis de la teórica de la evolución de la naturaleza y su influencia sobre la cosmovisión creacionista. La manera que se tiene de abordar esta teoría y de interpretar sus postulados resulta de suma relevancia para el creyente. La ciencia y la fe han estado en constante tensión y es crucial que se pierda el temor hacia el diálogo. Por esto, el objetivo de este artículo es alentar a crear un marco de referencia y lograr una cosmovisión más equilibrada y honesta. En este aspecto los cristianos creacionistas, y más concretamente la Iglesia Adventista del Séptimo Día, han hecho grandes adelantos pero todavía queda un trecho importante por recorrer, especialmente en círculos ajenos al académico. Nos referimos principalmente a todos aquellos que no poseen estudios académicos o care-

cen de un interés personal por estos temas (sin desestimar a ninguno de los dos grupos). Sobre todo estos grupos, se ven influenciados, consciente o inconscientemente, por la información que llega de parte de la sociedad contemporánea, mayoritariamente evolucionista. En este artículo se dará cuenta de las divergencias históricas que el autor ha considerado importantes, el campo de influencia de la teoría evolucionista, los aspectos a tener en cuenta a la hora de interpretar lo que se ofrece como datos científicos, y la cosmovisión bíblica con sus propuestas. En ningún caso el objetivo es atacar, desmerecer o sobrevalorar ninguna teoría, sino considerarlas como lo que son, teorías, y someterlas a un análisis.

Al concluir el artículo deberían quedar claras las respuestas a los siguientes interrogantes: ¿Qué causó el cisma entre fe y ciencia?

# COSMOVISIONES INTERPRETATIVOS

Foto Alejandro Díaz.





¿Son reconciliables la una con la otra?

¿Qué límites hay que tener en cuenta al considerar la interpretación científica tanto evolucionista como creacionista, y sus planteamientos teóricos?

## Relaciones entre fe y ciencia<sup>1</sup>

La diversidad de personas y por lo tanto la multiplicidad de pensamientos que se encuentran dentro de los ámbitos científico y religioso son una fuente de potenciales discordias. A lo largo de la historia se puede observar cómo el traspaso hacia nuevas cosmovisiones y paradigmas ha generado cierto rechazo. La Biblia – religión – y la ciencia son hermanas que no carecen de tensiones.<sup>2</sup> Las primeras divergencias fuertes se pueden encontrar en la época del Siglo de las Luces Francés (siglo XVIII) con sus significativos avances en diferentes ramas de la ciencia, tales como la medicina, la física, astronomía, matemática, etc. Hasta esos momentos la religión poseía la última pala-



Foto Alejandro Díaz.

bra en lo que a la posición sobre los orígenes de la vida se refería. Resultaba difícilmente concebible la posibilidad de alcanzar unos conocimientos científicos más allá de los revelados en las Escrituras y el campo de la investigación no se encontraba abierto a conjeturas o explicaciones que tuvieran su origen en los datos recolectados a través de los sentidos.<sup>3</sup> Cuando la ciencia se fue abriendo paso,

la forma de explicar lo inexplicado paso a denominarse “Dios de los vacíos”. Esta expresión se refiere al hecho de situar a Dios, su obra sobrenatural y milagrosa, en todo aspecto y situación en la cual la ciencia no tiene una respuesta clara. Este modo de interpretación que responsabiliza a Dios sólo de aquello a lo que la ciencia aun no ha dado respuesta satisfizo las mentes muchos religiosos, pero no de aquellos que utilizaban el método científico.<sup>4</sup> Cada logro científico desplazaba a Dios, alejándolo del panorama hasta hacerlo innecesario. Por ejemplo, se podría considerar que el flujo sanguíneo pertenece al ámbito de lo

sobrenatural. Pero cuando se descubre el complejo funcionamiento de bombeo cardíaco, Dios queda totalmente desplazado como respuesta al fenómeno. Por supuesto la religión reaccionó hacia esta tendencia censurando a las mentes científicas de la época.<sup>5</sup> Un caso concreto de esto es el Juicio a Galileo, quien siguiendo los pasos de Copérnico es condenado y censurado por la Inquisición. Al correr de los años, esta lucha de pensamientos acabó fragmentando el modo de pensar religioso, que mayoritariamente, pero no de modo exclusivo<sup>6</sup>, terminó por declarar que la ciencia se encargaría del qué y del cómo y la religión del por qué. Esta separación de ámbitos terminó de tomar forma y se hizo más consistente con la propuesta de Charles Darwin y su nueva teoría del origen de las especies por selección natural. Esta teoría tuvo entre sus precedentes incluso a uno de los abuelos de Darwin y de manera destacada la propuesta por Lamarck. Charles Darwin motivado por comprender los diversos fenotipos desarrolló su teoría. Esta acabaría con el fijismo, una propuesta teológicamente incorrecta que suponía que todas las especies de animales presentes en la actualidad fueron creadas en los seis días de la semana de Génesis.



Foto Alejandro Díaz.

### Influencias del evolucionismo darwinista

La teoría de los orígenes planteada por Darwin tenía implicaciones que no se limitaban simplemente al campo de la investigación científica. Ninguna teoría científica ha tenido tanta influencia en el pensamiento del ser humano. Jonathan Wells menciona que *“La teoría de la evolución de Darwin ha producido la más extensa y amarga controversia que cualquier otra teoría en la historia de la ciencia Occidental”*.<sup>7</sup> Ensanchó el cisma ya existente entre la fe y la ciencia, lo que produjo serios cambios a la hora de considerar la relevancia de Dios, y en definitiva de la Biblia,



Foto Alejandro Díaz.

para el ser humano, tal y como destaca Wells. Por consiguiente impactó en el desarrollo filosófico, sociológico y antropológico, con sus consecuentes impresiones sobre la política, entre una infinidad de áreas. Afirma Wells a este respecto: *“En el centro de las controversias está el interrogante de nuestro propio origen: ¿De dónde vinimos, y por qué estamos aquí? Esta pregunta es importante porque la respuesta afecta a cómo conducimos nuestras vidas e involucra un número de cuestiones muy diferentes –algunas principalmente teológicas y otras principalmente científicas– confundiendo muy a menudo unas con otras..”*<sup>8</sup>

### **Lo que afecta a la ciencia**

La influencia evolutiva y atea abarca en el pensamiento científico muchos aspectos y de gran profundidad que no serán tratados aquí.

Sin embargo, de manera sintética se expondrán los hechos generales y destacados que se perciben en la ciencia actualmente.

### **En la Genética**

Darwin encontró en la observación de las especies, fenotipos, morfologías, que diferían de manera sutil unos de otros. Consideraba que los caracteres hereditarios útiles pasaban de una generación a la siguiente mediante un proceso de selección, lo que determinaría que finalmente surgiesen seres vivos muy diferentes a los originarios. Esto supone mucho más que una simple adaptación dentro de los parámetros fisiológicos o anatómicos de una especie o conjunto de ellas. Tampoco se refiere a la formación de una especie a partir de otra, lo que se llama microevolución. Lo que pretendía Darwin y con él lo pretende el evolucionismo, es que mediante selección genética se llegue a producir, por ejemplo, un roedor a partir de un cetáceo. Uno de los casos más conocidos de observación que llevó a Darwin a plantear la teoría de la evolución son los pinzones de las islas Galápagos, llamados pinzones de Darwin. Estas aves presentan adaptaciones muy particulares en sus picos dependiendo del fruto alimenticio predominante



en la flora de su ecosistema. Pero lo que Darwin buscaba demostrar es que las especies no eran fijas, algo que el cristiano acepta totalmente (la microevolución), y a partir de estos casos de variación, él y todo el evolucionismo consideran que poco a poco el “cetáceo se convertiría en roedor” (la macroevolución). Aunque en su tiempo no contaba con las herramientas necesarias para explicar su teoría, en los años 30 del siglo XX los científicos integraron las teorías genéticas iniciadas con Mendel y las ideas de Darwin. Al iniciarse el siglo XX se redescubrieron las leyes genéticas de Mendel, en un momento en el que la teoría de la evolución de Darwin decaía en favor de otras concepciones evolutivas. Pero fue el mendelismo junto con el mutacionismo y otros aportes de la genética lo que resucitó la teoría darwiniana. Este renovado desarrollo genético pretendió explicar la microevolución y la macroevolución.

### *Del origen de la vida*

Si bien Darwin propuso una teoría del origen de las especies, en ningún momento planteó el origen de la vida. Sin embargo la ciencia actual ha intentado aplicar y extrapolar la teoría evolucionista y sus postulados hacia el origen no

solo de la vida en el planeta sino el origen del universo mismo. Se han realizado varios experimentos que no han tenido demasiado éxito al intentar recrear las condiciones necesarias para el origen de la vida.<sup>9</sup> Otros campos de las ciencias naturales que se han visto expuestos a la interpretación evolucionista incluyen a los fósiles, la geología del planeta e incluso la astrofísica. No se ahondará en estos puntos, pero se considera necesario que debe considerarse:

1. La datación radiométrica de fósiles no es aplicable a todos ellos y está basada en el actualismo. El actualismo considera que las condiciones climáticas, ambientales y geológicas que regían en el momento en que el fósil a estudiar fosilizó, eran similares a las presentes. Se considera peligro-



Celedonio García-Pozuelo Ramos

sa esta teoría por no contemplar de manera completa los cambios puntualmente significativos en el globo y las posibles diferencias de las condiciones actuales en relación a las pasadas.

2. Los desafíos que plantea el evolucionismo al concepto de diluvio bíblico universal muchas veces están bien fundamentados (aunque no son concluyentes) y, por el momento, es preferible reconocer limitaciones en la interpretación creacionista y esperar a obtener mejores datos y herramientas. Conviene más el silencio que las explicaciones vacías e incluso insensatas. Aun así, el ámbito evolucionista considera que hubo “diluvios” esporádicos localizados en períodos de millones de años.

### *Lo que afecta a la Teología*

Algunas de las cuestiones teológicas que han sido colocadas en tela de juicio se refieren al Catastrofismo bíblico, y la literalidad de la semana de la Creación. Sin entrar en detalles se puede destacar cómo afecta a los pilares de la fe, en especial la literalidad de una creación en seis días.

No considerar a Dios como Creador puede llevar a dos posiciones:

1. Ateísmo: Supone eliminar a Dios del marco interpretativo a la hora de analizar la naturaleza y por consiguiente inutiliza los aspectos bíblicos relacionados con el pecado y la salvación. Suprimir a Dios como creador del mundo en seis días produce una moralidad relativista, que no encuentra la necesidad de un Salvador ni acepta la conciencia de pecado.
2. Teísmo: Resulta de combinar la explicación evolucionista sin dejar de lado la existencia y participación de Dios en la creación. Esta postura propone que Dios dio origen a la vida, y que luego acompañó el desarrollo evolutivo de la misma durante sus millones de años. Esta postura teísta es compartida por un gran grupo de protestantes y por la Iglesia Católica. Sus riesgos son similares a los que presenta el ateísmo, ya que el proceso evolutivo también conlleva un proceso de aprendizaje moral que nada tiene que ver con el pecado. El ser humano y la creación están en un cambio permanente y ascendente, convirtiendo en irrelevante la necesidad de un Salvador e innecesaria una restauración de la creación caída, puesto que no hubo caída, sino autorrealización. Se acepta con

esta postura la escala geológica de cientos de millones de años y se hace responsable a Dios por toda la maldad que la Biblia atribuye a la perversión de la naturaleza por el mal.<sup>10</sup>

Hasta aquí se han visto dos aspectos particulares en los cuales el evolucionismo ha tenido y sigue teniendo una gran influencia, en la siguiente sección se intentarán dar algunas pautas a tener en cuenta al realizar una lectura y un acercamiento a las distintas teorías, tanto creacionistas como evolucionistas.

### Cosmovisión creacionista e interpretación de teorías

Todo ser humano cuenta con una cosmovisión, sea o no consciente de ella. El autor de este artículo tiene su mochila de preconcepciones y paradigmas y ha hecho lo posible para presentar los datos y la información con imparcialidad. Esta cosmovisión está compuesta y formada por las distintas vivencias de cada persona, su educación, etc. Toda línea de pensamiento desarrollada y formada a lo largo de los años tiene una influencia significativa al momento de interpretar datos y teorías. Es lo contrario de lo que pretendía Bacon de despojarse de los preconcepciones y así ser puramente objetivo y encontrar la

Hembra y pollos de escribano soteño (*Emberiza cirius*).

verdad. Esa es una propuesta deseable pero imposible. Como la cosmovisión se desarrolla en un ámbito subjetivo, no está exenta de errores y cambios. Por eso es tarea, responsabilidad y obligación académica de todo investigador, crítico y lector intentar construir una cosmovisión cada vez más pulida y con mejores herramientas. Debe tener una apertura y flexibilidad importantes ya que se enfrenta con filosofías y pensamientos cambiantes.<sup>11</sup>

A continuación se colocarán algunos pilares que debe considerar tener y mantener el investigador creyente al momento de tamizar sus conceptos y cosmovisión:<sup>11</sup>

1. *Dios es la realidad última*: Es la causa y diseñador de la vida en todas sus formas. Organiza con una estructura definida con orden y propósito.
2. *Dios se ha revelado a los seres humanos*: el acercamiento al ser humano lo realiza Él. El Creador



Foto Alejandro Díaz.

se comunica con sus criaturas, específicamente a través de su Revelación Especial, la Biblia.

3. *Dios creó a los seres humanos a su propia imagen:* considerar al ser humano como criatura diseñada a imagen de Dios eleva la dignidad y la singularidad de cada persona. En ningún momento el ser humano es dejado al azar y librado a los caprichos evolutivos.
4. *El pecado ha dañado la creación de Dios:* el pecado es considerado como una irrupción en el plan perfecto de Dios, la existencia del mal no es intrínseca al hombre y no existe un dualismo de fuerzas internas, sino que el mal es un extraño introducido tal como se relata en Génesis 3.

5. *Dios está librando un conflicto con el mal:* la Biblia nunca resta importancia a este conflicto, en donde el mal ya es considerado como limitado y perenne.
6. *Dios ha tomado la iniciativa de restaurar la humanidad mediante la actividad redentora de Cristo:* la encarnación representa la esperanza de la humanidad y el plan de Dios para tratar con el mal reinante en este mundo, así como el deseo de restaurar al hombre.
7. *Dios ha asegurado la restauración final y la llevará a cabo:* Acabará así con el conflicto cósmico y la depuración del mal y el pecado para siempre. Cristo reinante restaurará la creación a su plan original.

Una cosmovisión tal contempla al ser humano de una manera dignificada, entendiendo el conflicto interno que se produce por estas dos personalidades antagónicas (Cristo y el mal). A su vez comprende el porqué de la existencia del mal y su destino final y último.

La falta de evidencia concreta no debería ser un obstáculo para defender la postura creacionista, que a fin de cuentas tiene una base conformada por fe y lógica. Muchas veces sólo se requiere tiempo y las herramientas adecuadas para



Foto Alejandro Díez.

solventar algunos postulados de la teoría creacionista, y se debe educar la paciencia. Teniendo esto presente se podrá tener un criterio más firme y bíblico al acercarse a dialogar con las diversas teorías. Construir a partir de esta base permitirá construir un sentido común equilibrado, dinámico y creciente.

### Conclusiones

Se han observado distintos aspectos sobre la ciencia y la fe, los cuales han sido tratados de manera breve pero con el objetivo de crear una base para que el lector e investigador pueda iniciarse y seguir construyendo.

En ningún momento la cosmovisión cristiana-creacionista-bíblica debe dejar de lado sus principios en aras de simpatizar con las teorías científicas evolucionistas, aun así se puede considerar que es posible una reconciliación de estas dos hermanas.<sup>12</sup>

La cosmovisión bíblica tiene ciertamente sus limitaciones como también las tiene la teoría evolutiva. Igualmente debe hacerse hincapié en los peligros morales, sociales y éticos que se encuentran en aceptar la teoría evolucionista, la cual ha sido abrazada por una sociedad claramente posmodernista en los últimos años. Es deber

del creyente tener la capacidad de dialogar con las diversas teorías que se presentan y no rehuir de las mismas, se tiene que estar listo y capacitado para responder cuando haya respuestas y suficiente honestidad intelectual para reconocer las limitaciones propias.

**Juan Mateo Buccolini**

Universidad Adventista del Plata

### Referencias

1. En cuanto al inicio y desarrollo de la ciencia en el occidente cristiano véase A. E. Cairus, 1998. La relación entre fe y ciencia. *Enfoques* n°4 pág. 4-6.
2. K. L. Woodward, "Como es el cielo", *Newsweek*, 29 de julio de 1998 pág. 48.
3. A. E. Cairus. 1998. La relación entre fe y ciencia. *Enfoques* n°4 pág.5.
4. Del Ratzch, 2003. Examinando el cosmos en el contexto de la fe. *Revista de Educación Adventista*, n°17 pág. 9-12.
5. S. Begley, "La ciencia encuentra a Dios", *Newsweek*, 29 de julio de 1998, pág.42-44.
6. Woodward, Como es el cielo, 48.
7. J. Wells, 1996. *Cuestiones en las controversias entre la Creación-Evolución*. The World & I, pág. 295-307.
8. Ver al respecto L. Brand, 2011. *Fe razón y la historia de la Tierra*. Editorial Universidad Adventista del Plata, pág. 112, 149, 171, 188.
9. L. Brand, 2011. *Fe razón y la historia de la Tierra*. Editorial Universidad Adventista del Plata, pág. 91-92.
10. L. Brand, "La Fe y el Diluvio", *Ministry*, Febrero 1980 pág. 26-29.
11. J. M. Fowler, 1990. Hacia una Cosmovisión Cristiana. *Diálogo* n°5 pág.5-10.
12. En relación a esto ver: R. Kranz. 1980. El desafío de Karl Popper. *CSSHS Quarterly Journal* 2, n° 4 pág. 20-23. Del Ratzch. 2003. Examinando el cosmos en el contexto de la fe. *Revista de Educación Adventista*, n°17 pág. 9-12. A. Roth, 2000. *Los Orígenes*. ACES.



# LEYES MILENARIAS SOBRE PROTECCIONISMO AMBIENTAL

**D**esde hace ya bastantes años, los ecologistas están advirtiéndole al mundo del peligro que corre nuestro planeta, por el mal trato que estamos dando al **medio ambiente** en el cuál vivimos y nos movemos.

Hasta hace poco los gritos eran de: **¡Alerta, nuestro mundo peligra!**. Pero, como si no fuese con nosotros, la humanidad ha seguido maltratando la tierra, los ríos, los mares, el aire, como si esos recursos fuesen inagotables.

Hoy hemos pasado del grito de alerta, a **GRITOS DE URGENCIA**. El cambio climático es la prueba fehaciente de que los recursos naturales han sido mal administrados, y nuestro mundo da señales de un deterioro alarmante y está siendo sumido en un caos que se nos viene encima como un “tsunami” dispuesto a destruirlo todo a su paso. Los resultados están a la vista: calentamiento global indiscutible,

deshielo de los casquetes polares, aumento del nivel de los mares, huracanes como nunca habíamos visto, sequías, lluvias e inundaciones de mayores dimensiones y con mayor frecuencia, corrimientos de tierras... Sin citar el aumento progresivo de la actividad volcánica, como ya predijo el famoso vulcanólogo Haroun Tazieff, y los movimientos sísmicos aumentando cada día. Todo ello señales claras de un deterioro progresivo, que debería hacernos pensar seriamente.

Los movimientos ecologistas han conseguido sensibilizar a los gobiernos, para que tomen cartas en el asunto. Pero a pesar de sonados encuentros internacionales, nadie quiere pagar el precio de un freno a las industrias contaminantes, y todo sigue igual, en un deterioro progresivo difícil de parar.

Los que siempre hemos creído en una **ecología sostenible**, donde cada recurso, cada planta, cada



especie animal debe ser cuidada, y que cada una de esas especies tiene su lugar en el equilibrio ecológico, seguimos defendiendo que la protección del medio ambiente comienza por uno mismo. ¡Somos tú y yo, los que debemos iniciar esa campaña de protección y defensa del medio en que vivimos! No esperamos que otros hagan lo que yo no hago. La protección del medio ambiente comienza en mí y por mí. Somos **células vivas** que con nuestro ejemplo, conseguiremos más, que las grandes empresas, cuyos

intereses materialistas les impiden ser efectivos. ¡Hay demasiados intereses creados!

Si tan solo hubiésemos entendido, que el hombre no es más que un **administrador** de los bienes recibidos, y que todo lo que tenemos: sol, aire, tierra, ríos, mares, plantas o animales, no nos han sido dados para ser dilapidados, sino para nuestro bien, y que es deber del hombre, dejar el mundo un poco mejor de como lo encontró. Que nuestros hijos tienen el derecho de gozar también de una naturaleza

en perfecto equilibrio. Cosa que dudo que ocurra.

Pero pensemos un poco: ¿Qué mundo le vamos a dejar a nuestros descendientes, ríos polucionados y carentes de vida, mares llenos de nitrato, mercurio, o vertidos radiactivos que seguimos vertiendo como si de una cloaca cósmica se tratase, sin pensar que eso se está volviendo contra nosotros a través de los recursos alimentarios que sacamos del mar? Y lo mismo podemos decir de los ríos, y aún de la misma tierra, cuyos cultivos están siendo tratados con tantos pesticidas, o con tantas semillas transgénicas, que a su vez, por la polinización, convierte en estériles otras plantas de su alrededor.

Siempre me interesó todo lo relativo al “**proteccionismo**” de la naturaleza, porque creo que si hubiésemos sido fieles los principios, no habríamos llegado a la situación actual. Y con el fin de aportar datos y referencias al “**Dossier proteccionista**”, quiero compartir los hallazgos que he encontrado



Foto Celedonio García-Pozuelo Ramos, 123

en uno de los libros más antiguos que tiene la humanidad. Me estoy refiriendo a la Biblia. Sus cinco primeros libros, escritos por Moisés, el libertador del pueblo hebreo, contiene leyes proteccionistas, que sorprenden y mucho, habida cuenta del escaso conocimiento científico que en esa época debían los hombres tener. Hoy la biología está dando pasos de gigante, especialmente en terrenos tan complicados como la biología molecular. Pero resulta sorprendente, que en el año 1550 a.C., Moisés diese “Leyes proteccionistas”, unos principios que admiran y sorprenden, aún a los científicos de nuestros días. Se encuentran en la **Thora**, como llaman los judíos a los cinco primeros libros de la Biblia, comúnmente denominado Pentateuco.

En el libro de Deuteronomio, (quinto libro del Pentateuco) en el capítulo 22 y versículos 6 y 7, encontramos lo siguiente: “*Si yendo por el camino encuentras un nido de pájaros en un árbol o en el suelo, y a la madre cobijando los*



Foto Alejandro Díaz.



Foto José Manuel Martorell.



Foto Alejandro Díaz.

*pollitos, o los huevos, no la cojeras con los hijos, sino que la dejarás que se vaya, contentándote con llevar los hijos, para que te vaya bien a ti y vivas largo tiempo”.*

En otras palabras: ¡Guarda! No destruyas hasta la raíz. ¡Protege! Usa la naturaleza inteligentemente ¡Para que te vaya bien y vivas! ¿No nos recuerdan algo estas palabras?: *“Si el pájaro vive el hombre vivirá también”.* Fue hace años un eslogan medioambiental. Los ornitólogos, investigadores de las aves, saben que una madre que pierde su nidada, vuelve a fabricar otro nido y vuelve a poner, y cría su pollada, si el tiempo y el clima le son favorables. Pero yo me pregunto: ¿Qué sabía de esto Moisés? Sin duda alguna que poco, a menos que la información le viniese de otra fuente más autorizada. Detrás de esta ley hay un **principio proteccionista** que sorprende, habida cuenta de la fecha en que fue dada.

Si leemos en el mismo libro y capítulo, esta vez en el versículo 9, la sorpresa me resulta aún mayor. Dice así: *“No sembrarás en tu viña diversas simientes, porque así*

*la simiente que sembraste, como los frutos que nacen de la viña, no quede todo inmundo con la mezcla”.* Estamos seguros de que en el año 1550 a.C. el hombre no tenía ninguna idea sobre la polinización, y cómo la mezcla de semillas podía afectar la pureza de las mismas, por el proceso polinizador. Hoy se están produciendo pleitos entre agricultores, que se quejan de que sus vecinos siembran transgénicos, que a su vez quitan la pureza de las semillas no modificadas y que sus dueños quieren conservar.

Pero lo mismo se dice de los animales. En el libro de Levítico, (tercero del Pentateuco), en el capítulo 19 y versículo 19, dice: *“No harás que tu bestia doméstica se mezcle con animales de otra especie”* Y ahí mismo repite lo dicho anteriormente: *“No sembrarás tu heredad con variedad de semillas”.* La hibridación, la mezcla, tanto en animales como en semillas, quedaba sabiamente prohibida, porque se produce una desnaturalización no recomendada, si queremos guardar la pureza genética de las razas animales y vegetales. Y sabido es que



cuando el hombre lo ha intentado, el resultado conseguido es esterilidad. Ejemplo de ello, el mulo.

Mi sorpresa se acrecienta, cuando descubro que Moisés, les dio también “Leyes para la tierra”. Desde la más remota antigüedad, los pueblos primitivos han guardado un respeto casi religioso hacia la tierra, hacia el suelo en el que se movían y del cuál se nutrían. Así, los indios norteamericanos, han llamado a la tierra, “la madre tierra”, y le piden disculpas cuando tienen que cortar un árbol... Lo mismo sucede con los pueblos suramericanos donde la llaman la pacha mama (la madre tierra). Pues bien, en tiempos e Moisés, que repito estamos hablando del 1550 a.C., se le da

al pueblo una Ley Proteccionista que me impresiona y sorprende.

Dice en Levítico (tercer libro del Pentateuco), capítulo 25 y versículos del 1 al 7: *“Y habló el Señor en el monte Sinaí diciendo: Habla a los hijos de Israel y diles: Entrado que hayáis en la tierra que yo os daré, dejadla descansar un año de siete en siete a honra del Señor. Seis años sembrarás tu campo, y seis años podarás tu viña. No has de segar aquello que de suyo produjese la tierra, ni has de recoger de los sarmientos las uvas de las que ofrecías las primicias, como quién vendimia; porque es año de huelga para la tierra; sino que las comeréis tú y tu siervo y tu jornalero, y tu extranjero que mora contigo; y todo lo que produzca la tierra, servirá también para pasto de tus bestias y ganados.”* Por lo que vemos en esta cita, es el Creador mismo quién da a Moisés las Leyes Proteccionistas, para que él las transmita al pueblo.

Hoy, los agricultores modernos suelen dejar campos en barbecho un año, para sembrarlos al siguiente; especialmente con los cereales. Otros practican el sistema de “cultivos rotatorios”, al descubrir que la tierra se agota si se la siembra todos los años, a pesar de los abo-



nos que se le ponga. Por otra parte, hay plantas que causan estragos en el suelo, mientras que otras lo enriquecen, con lo cuál el sistema rotatorio es beneficioso. Pero, no deja de sorprenderme que en épocas tan remotas Dios diese leyes tan sabias y lógicas. ¡Claro que no en vano era el Creador!

Pero si seguimos leyendo en el mismo capítulo y libro de Levítico, vemos que aún les da una Ley tremendamente progresista, que ni el sistema socialista más avanzado ha conseguido igualar. Dios le dice a su pueblo que pasados cuarenta y nueve años, el año cincuenta sería un Año de Jubileo. En el cuál, entre otras cosas, cada propiedad volvería a ser de su dueño primero, si es que este, por necesidad, hubiese tenido que vender su finca ¡Y el precio de la misma era proporcional a los años que aún faltasen para el Jubileo; Ya que el comprador sabía, que llegado ese año, tendría que devolver gratuitamente la finca a su primitivo dueño. De tal manera que era imposible el enriquecimiento de los unos y el empobrecimiento de los otros ¡Cuánta sabiduría y cuánta justicia había en esas Leyes Proteccionistas, jamás superadas por nadie! Me maravilla, y no puedo por menos que sentir añoranza, cuando veo el chantaje y la explo-

tación que hoy se viene realizando hacia los más pobres. No me extraña que Moisés dijese a ese pueblo de Israel: *“Mirad, yo os he enseñado estatutos y derechos, como Jehová me mandó, para que hagáis así en medio de la tierra a la cuál entráis para poseerla. Guardadlos pues y ponedlos por obra; porque esta es vuestra sabiduría y vuestra inteligencia en ojos de los pueblos, los cuales oirán todos estos estatutos y dirán: Ciertamente pueblo sabio y entendido, gente grande es esta.”* Deuteronomio 4: 5 y 6.

¡No, no somos dueños absolutos del suelo que pisamos! Tan solo somos administradores de la tierra y de todo su potencial biológico. Y nuestro deber es y será siempre, guardar, cuidar y proteger ese patrimonio que nos ha sido legado, para que podamos transmitirlo a las generaciones futuras que nos sucederán. Y parafraseando el último texto citado, ojalá que quienes nos vean actuar sabiamente puedan decir de nosotros, *“Ciertamente pueblo sabio y entendido, gente grande es esta”*... ¡Yo quiero formar parte de gente como esta!

**Manuel Martorell Sanz**

Naturalista, presidente honorífico  
de la Asociación Naturalia aillarutan

## ¿Por qué las aves vuelan en 'V'?

Es habitual observar cómo algunas especies de grandes aves como las gaviotas, las grullas, los gansos o los pelícanos vuelan con una formación en 'V' y agitan las alas según su orden en la formación. Algunos estudios teóricos habían sugerido que esta forma de volar con movimientos cuidadosamente orquestados, suponía un ahorro energético para las aves. Incluso un experimento

realizado con pelícanos había ofrecido el primer indicio real de que las formaciones en 'V' sirven para preservar energía, pues demostraba cómo disminuía el ritmo cardíaco de las aves cuando estaban volando de esta manera.

Recientemente un equipo internacional de investigadores ha monitorizado el vuelo de un grupo de catorce ibis eremitas (*Geronticus*

Ibis eremita (*Geronticus eremita*) volando en Toscana. Foto Markus Unsöld.



## La muy delicada situación del ibis eremita

El ibis eremita (*Geronticus eremita*) habita zonas relativamente áridas, ligado a ramblas, llanos y mesetas provistos de acantilados rocosos donde instalar las colonias de cría con nidos hechos de ramitas y forrados con hierbas, pajas, etcétera.

Este ave se encuentra en peligro crítico de extinción según la UICN, y aunque hasta el siglo XVIII se distribuía también por Europa, habiéndose reproducido incluso en Centroeuropa (Austria, Hungría y Suiza), ahora tan solo cuenta con una pequeña población residente en el suroeste de Marruecos (cerca de Agadir) y con otras poblaciones migratorias vestigiales en sendas localidades de Siria (desierto de Palmira) y Turquía (Birecik), de las que se considera que todavía queda alguna esperanza de que sobrevivan.

SEO/BirdLife, en colaboración con el Parque Nacional Souss Massa y el inestimable apoyo de la RSPB (BirdLife en el Reino Unido), desarrolla desde el año 1998 un programa de seguimiento de la última población silvestre y viable de la especie en el mundo, que parece que va mejorando muy lentamente. Los esperanzadores resultados de la temporada 2013 arrojan una cifra máxima de 319 individuos antes de la reproducción y 443 después de la misma. El número de parejas registrado ha sido el más alto del que se tiene conocimiento en la región desde hace más de 30 años.

Si quieres realizar una contribución para la conservación del ibis eremita puedes contactar con la SEO (Sociedad Española de Ornitología).



*eremita*) volando en el trayecto de una migración en su formación en V, y grabaron su posición, su velocidad, rumbo y cada aleteo durante un período de 43 minutos.

El equipo, compuesto por inves-

tigadores británicos, alemanes y austríacos, estudió un grupo de aves criadas en cautividad en el zoo de Viena. Estos ibis aprendieron a seguir a sus criadores humanos en un ultraligero, lo que permitió a los

científicos vigilar su ruta migratoria hasta Italia, donde pasan el invierno. Cada pájaro llevaba en el lomo un aparato de GPS y otro que mide la aceleración del aleteo, con lo que se registró el vuelo de cada uno de los ibis de la bandada, así como su posición, velocidad y dirección e incluso cada batir de alas. Es la primera vez que se realiza una investigación con estas características, lo que les ha merecido la portada de la revista *Nature*.

El estudio explica que al volar en formación en 'V' –detrás y a un lado del pájaro de delante– los pájaros que van detrás agitan sus alas en fase, lo que les permite aprovechar un impulso extra del pájaro de delante. Por el contrario, aquellas aves que vuelan directamente detrás del pájaro más adelantado baten sus alas fuera de fase, lo que minimiza los efectos de la corriente descendente en detrimento de las alas del líder”.

“Las aves crean estas formaciones para ahorrar energía mediante

la posición del cuerpo, al sincronizar el movimiento de sus aleteos. Los individuos que vuelan de esta forma en grupo a menudo cambian su posición y alteran el momento de su aleteo para conseguir la mejor ventaja aerodinámica posible [...]. Estos hallazgos indican que las aves tienen una notable capacidad de sentir y predecir los patrones de las turbulencias del aire causadas por multitud de compañeros cercanos”.

Puedes ver imágenes del experimento y explicaciones sobre el mismo (en inglés) en *Nature* video <http://www.youtube.com/watch?v=fKkzqk3RMLc>.

**José García-Pozuelo Ramos.**  
Biólogo y miembro de *Naturalia*.

## Referencias

Steven J. Portugal, Alan M. Wilson, Tatjana Y. Hubel, Johannes Fritz, Stefanie Heese, Daniela Trobe, Bernhard Voelkl, Stephen Hailes y James R. Usherwood “Upwash exploitation and downwash avoidance by flap phasing in ibis formation flight” *Nature* 505: 399 - 404. doi:10.1038/nature12939.

# También complejidad ecológica en el Big bang de la vida

La vida que quedó atrapada y fosilizada en los estratos cámbricos se ha ido encontrando cada vez más y más compleja. Se ha demostrado que los seres que habitaban aquel

tiempo no eran primitivos, como se suponía. *Anomalocaris* fue uno de esos seres nada primitivos y se le supone el gran depredador de aquel sistema ecológico. Recientemente

Reconstrucción artística de *Tamisiocaris borealis*. A su alrededor se encuentran especímenes de el cordato inicial *Myllokunmingia* recuperado de depósitos de edad similar en China, además de el enigmático vetulicolio *Doedigera peeli* y el artrópodo con dos valvas *Isoxys volucris*, ambos conocidos del yacimiento Sirius Passet.





se ha descrito un animal de la misma familia pero que en lugar de ser un depredador pudo ser un filtrador, por la estructura que presentan los apéndices que se encuentran junto a su boca.<sup>1</sup> *Tamisiocaris*, que es el género en el que se ha situado este anomalocárido, posee lo que parecen unos peines filtradores cubriendo los apéndices que se interpreta que *Anomalocaris* debió de utilizar para atrapar a sus víctimas. Esos apéndices se convertirían así en estructuras análogas al aparato filtrador bucal de muchas ballenas y de los flamencos, aves que se alimentan de organismos minúsculos que habitan en el agua. Esto supone no solo que se añada otro diseño a

aquella vida primigenia sino además un incremento de la complejidad ecológica de aquellos ecosistemas “primitivos”.

Con la nueva sorpresa anatómica ha llegado también otra sorpresa, aun mayor si cabe: la complejidad ecológica también se muestra realmente sorprendente, especialmente para aquellos que beben del paradigma evolutivo. Suponer que en el principio había poco y sencillo no tiene respaldo empírico.

**Celedonio García-Pozuelo Ramos**

### Referencias

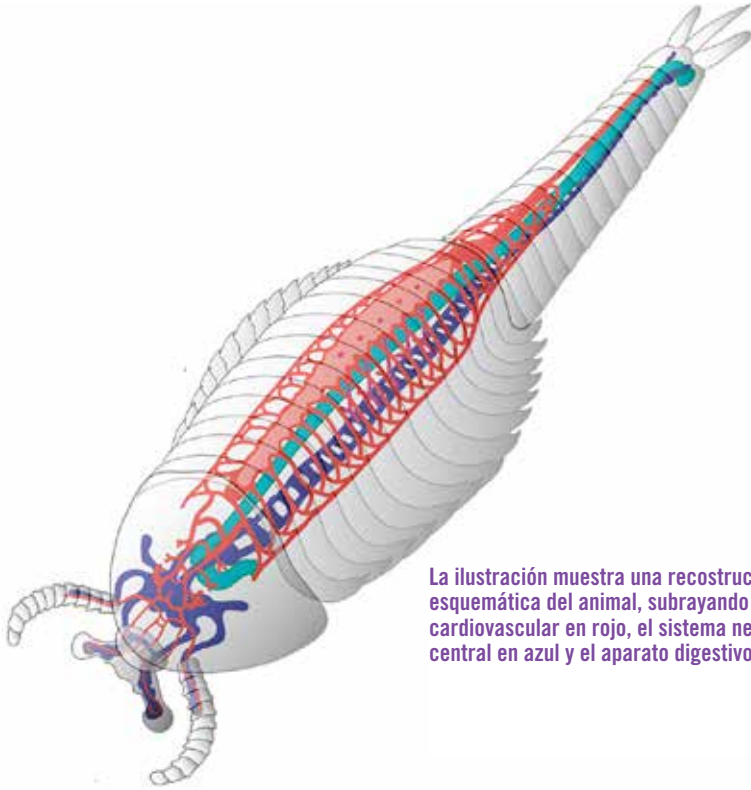
1. Vinther, J., 2014. A suspension-feeding anomalocarid from the Early Cambrian. *Nature* 507: 496-500.

## El corazón más moderno en los estratos más antiguos

Apenas si hay estratos más antiguos con vida compleja que los cámbricos, en los que se ha encontrado el aparato vascular más moderno que se conoce entre los artrópodos. De nuevo es *Fuxianhuia* el fósil protagonista. La fauna de tipo Burgess encontrada en Yuxian (China) quedó sepultada por sedimentos hace 520 millones de años, según las datacio-

nes evolucionistas. En cualquier caso son los albores de la vida, tal y como es considerada por el evolucionismo: el Big Bang de la vida, porque todo aparece de la nada “repentinamente”. Tan repentinamente como debieron ser enterrados aquellos animales que se han conservado fosilizados hasta nuestros días. Tuvo que ser así, repentino, porque se

Ilustración: Nicholas Strausfeld.

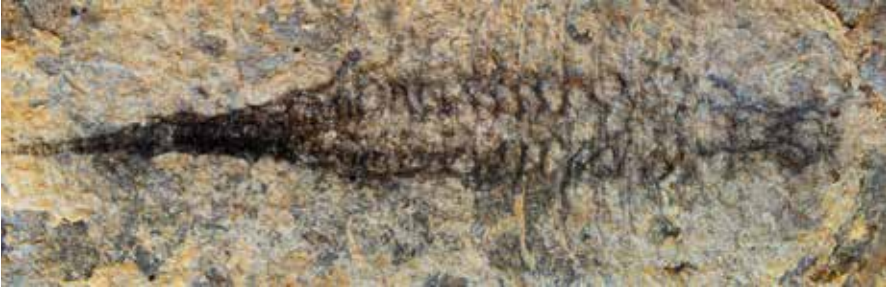


La ilustración muestra una reconstrucción esquemática del animal, subrayando el aparato cardiovascular en rojo, el sistema nervioso central en azul y el aparato digestivo en verde.

conservan detalles que de otro modo serían imposibles. Si el sistema nervioso de *Fuxianhuia* demostró que podía identificarse con el que poseen otros artrópodos actuales<sup>1</sup>, la revista *Nature Communications* ha publicado recientemente el descubrimiento del aparato vascular de esta especie fósil.<sup>2</sup> *Fuxianhuia* lleva camino de convertirse en piedra angular de la interpretación de los detalles anatómicos de una fauna desaparecida y supuestamente pri-

mitiva en su configuración orgánica. Si bien es cierto que su aspecto externo puede resultarnos antiguo, su anatomía es totalmente actual, y de hecho su aparato vascular es más complejo que el que poseen algunos artrópodos que viven en nuestros días. Aunque la anatomía no permite determinar aún cuáles fueron las pautas de comportamiento de estos animales, la comparación con animales poseedores de características anatómicas equivalentes

Foto Xiaoya Ma.



Esta es una imagen del animal con todo el aparato cardiovascular.

lleva a pensar que fueron comportamientos tan complejos como los de organismos actuales.

Pero los investigadores que han realizado el estudio también se han interesado por el proceso que llevó a la fosilización de detalles tan increíbles. Evidentemente, consideran que solo fue posible gracias a una sedimentación ligada a un proceso catastrófico que congeló en piedra a estas faunas. Especulan con la posi-

bilidad de que fuese un tsunami. De nuevo topamos con vida compleja entre la vida más antigua, lo que nos lleva a preguntar qué significa primitivo en biología, y de nuevo nos encontramos con un suceso catastrófico como causa de la fosilización.

## Referencias

1. C. García-Pozuelo Ramos, 2012. Un fósil atemporal. *Naturalia*, vol. 3 nº 4, pág. 31-32.
2. X. Ma y otros, 2014. An exceptionally preserved arthropod cardiovascular system from the early Cambrian. *Nature Communications*, doi:10.1038/ncomms4560

## Otro fósil más viviente que nunca antes

Nos estamos acostumbrando a las noticias que hablan de fósiles que nos ofrecen más información que la aportada por su mera apariencia. Ha sido encontrada materia orgánica disponible para ser analizada donde no debería quedar nada. Eso ha llevado a algunos a dudar

de las edades que las dataciones estándar atribuyen a muchos fósiles. También ha crecido desmesuradamente el registro de esos fósiles llamados vivientes, que mantienen una apariencia muy próxima entre el organismo del pasado y el actual. ¿Por qué se han mantenido tantos

seres vivos “imperturbables” frente al tiempo; sin cambiar? Estos, entre otros hechos, parecen oponerse a la que para muchos biólogos es una regla esencial de la vida: la evolución. Así, lo que al principio parecía una excepción es más bien la regla.

La teoría evolutiva sitúa los fósiles de un helecho, el helecho real (*Osmunda claytoniana*) a 180 millones de años de distancia de nuestro tiempo. Aun así, sus fósiles se muestran idénticos a la planta actual. Esto resulta sorprendente porque se constata la permanencia morfológica, pero lo es más porque mirado bajo el microscopio, el fósil guarda más que apariencia. Científicos

suecos han comunicado en la revista *Science* el descubrimiento de fósiles de este helecho que conservan tejidos y células petrificados.<sup>1</sup> Son fósiles que nadie esperaría encontrar, pero ahí están, con sus células perfectamente perfiladas y en su interior los núcleos e incluso los cromosomas, los portadores de la herencia genética. Por increíble que parezca, los cromosomas han fosilizado y al compararlos con los de la especie actual los científicos los encuentran iguales. ¿Se diferenciará en algo lo que almacenaban aquellos cromosomas de antaño y lo que guardan ahora? Se desconoce, pero que los cromosomas sean

**Helecho real, *Osmunda regalis*, la forma actual relacionada con el fósil del Jurásico inicial encontrado en Lund, Suecia.**



Foto: McLaughlin.

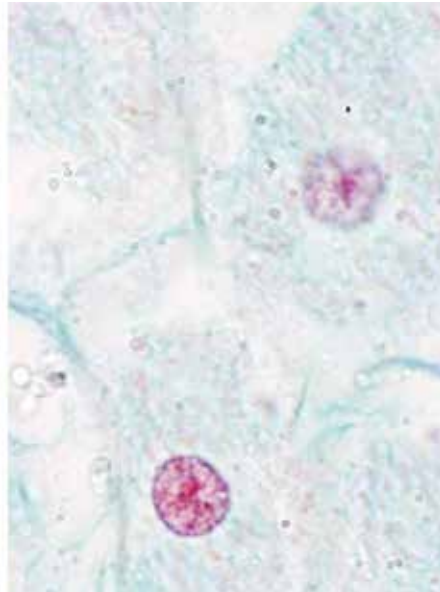
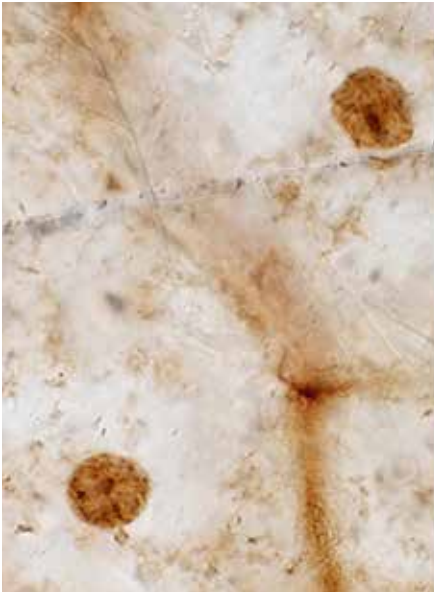


Foto: Benjamin Bomfleur.

Comparación de núcleos celulares preservados en tejido de helecho fósil comparado con el viviente *Osmundastrum cinnamomeum*.

iguales, tal y como se distinguen en diferentes estadios de la mitosis, la división celular, habla en favor de la conservación genética.

Las células, la fisiología y la genética vuelven a aproximar el tiempo

de los fósiles y sus representantes actuales.

**Celedonio García-Pozuelo Ramos**

## Referencias

1. Bomfleur, B. y otros. 2014. Fossilized Nuclei and Chromosomes Reveal 180 Million Years of Genomic Stasis in Royal Ferns. *Science* 343: 1376- 1377.

## Un pterosaurio fósil

Ninguno de los reptiles actuales es capaz de volar. Existen serpientes que se aplanan para planear y el asiático *Draco volans*, es un lagarto que extiende unas velas de piel en sus costados gracias a sus costillas

móviles. En definitiva, desde que se extinguieron los pterosaurios ningún reptil ha surcado los aires batiendo sus alas.

Un equipo de investigadores de China y Estados Unidos ha descrito



recientemente una nueva especie de pterosaurio, *Kryptodrakon progenitor*, en estratos del Jurásico medio-superior.<sup>1</sup>

Este grupo de reptiles voladores aparece con sus características fundamentales e identificativas ya en los estratos más profundos en los que se encuentran. No se constata la existencia de un predecesor con características no voladoras y la nueva especie sigue corroborando este hecho. El fósil ha sido encontrado en China y, aunque los restos son muy escasos, parece que no hay duda en cuanto a que se trata de un pte-

rosaurio, y de que este compartía capacidad de vuelo con el resto de especies conocidas. Restos más escasos y fragmentarios ya se habían encontrado, pero hasta tal punto eran deficientes que se confundieron con los fósiles de un dinosaurio terópodo. Ahora, con algunos restos más la duda parece haber quedado despejada.

**Celedonio García-Pozuelo Ramos**

## Referencias

1. Andre, B. y otros, 2014. The Earliest Pterodactyloid and the Origins of the Group. *Current Biology* 24: 1-6.

Restos de *Kryptodrakon progenitor*. La escala mide 50 milímetros.

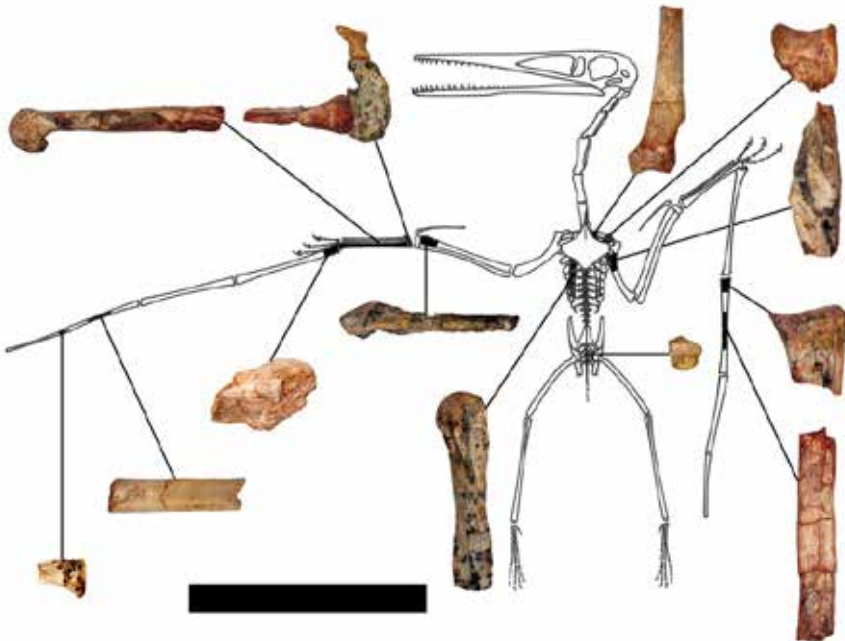


Ilustración: Bryan Andres.

# NATURALIA EN ACCIÓN

## Jornadas ornitológicas

Elche, 4 a 6 de abril de 2014

La Sociedad Española de Ornitología (SEO) publicó en 1966, en su revista ibérica de ornitología, *Ardeola*, el que sería un primer llamado a considerar las lagunas de El Hondo, en Elche, como un lugar privilegiado desde el punto de vista ornitológico. Manuel Martorell Sanz, fundador de la Asociación Naturalia ailarutan y uno de los miembros pioneros de la SEO, se había desplazado al lugar durante cortos periodos de tiempo, hasta que en el verano de 1965 llevó a cabo una temporada de anillamiento que desveló el potencial ornítico de la zona. Especialmente interesante fue el anillamiento de pollos de la *Egretta garzeta* (Garceta común), en el punto más al norte de la península Ibérica hasta entonces cons-

tado. Afirmaba finalmente en la conclusión a su artículo: “Aunque los datos aportados son realmente pocos, creemos que ellos confirman un interés ornitológico en estos embalses, que no debería ser pasado por alto”.<sup>1</sup> Aquel llamado a considerar la zona se acabó traduciendo en la protección como Parque Natural de El Hondo en 1988.

Como parte de las jornadas ornitológicas convocadas por Naturalia en 2014, la Iglesia Cristiana Adventista de Elche se convirtió en la anfitriona y volvimos a tan singular reducto de la naturaleza. Resulta paradójico que lleve el nombre de parque natural cuando su origen es totalmente antrópico. Realmente se trata de unas balsas organizadas para el

riego de la zona. Si bien es cierto que el conjunto debió de ser el hogar de una rica avifauna desde tiempo inmemorial, cuando toda la zona era una inmensa marisma: la albufera de Elche. Formando parte de esa albufera original también se contaban lo que hoy es otro parque natural, el de las salinas de Santa Pola, y el Clot de Galvany.

Allí estuvo Naturalia, en los tres enclaves, y allí pudimos observar un interesante conjunto de especies. Fueron estas principalmente aves de porte medio y grande, desde gaviotas y charranes a anátidas, limícolas y el gran flamenco. Actualmente el protagonismo de la garceta ha pasado a dos anátidas:

la cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) y la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*). En nuestro periodo de observación no pudimos admirar a la cerceta, porque aún no había llegado de su invernada, pero sí que pudimos contemplar a la malvasía y disfrutar de su cortejo. La cerceta pardilla tiene su punto principal de cría en El Hondo y en Europa solo se localiza en la península Ibérica. Por su parte, la malvasía cabeciblanca tiene uno de sus puntos principales de reproducción a nivel mundial en estos parajes. Pudimos disfrutar del filtrador flamenco, de las singulares avocetas y del, hasta hace no mucho inexistente en la zona, mo-



rito común (*Plegadis falcinellus*). Pero nos tuvimos que detener, por el interés que despertaron, en unas fochas cornudas (*Fulica cristata*) que habían sido anilladas en el cuello. Gracias a los telescopios pudimos leer las anillas, y tras la gestión realizada por José García-Pozuelo Ramos con la oficina de anillamiento de Doñana, esta comunicó que una de las aves había sido anillada en 2012 y que nuestra observación y notificación era la primera desde entonces.

Otro de los pájaros protagonistas fue el águila moteada que desde el este de Europa pudo llegar divagante y que ahora campea la zona eliminando algunas de las rapaces autóctonas más destacadas

del lugar gracias a su gran tamaño. También pudimos observar en la lejanía a esta gran rapaz, nueva reina de los cielos de El Hondo.

De nuevo, disfrutamos de la Creación en los detalles que el Creador dejó impresos en cada una de sus criaturas.

Como siempre, la naturaleza tuvo un complemento ideal en la amistad compartida y agradecemos a la Iglesia Cristiana Adventista de Elche su acogida y su participación en las jornadas.

**Celedonio García-Pozuelo Ramos**

### Referencias

1. M. Martorell Sanz, 1966. Nota sobre la avifauna de la laguna del Hondo, en Elche. *Ardeola* 11: 129- 136.



Foto: José García-Pozuelo.

Aunque son todos los que están, no están todos los que fueron.

# Cada mochuelo a su olivo

Los mochuelos rondan constantemente la casa en la que viven Elías Amorós Quiles y su familia, en La Marina del Pinet (Alicante). Naturalista en ciernes, estaba entusiasmado con estas rondas, como con las de otros animales, grandes y pequeños. Lo que le llamaba la atención era observar cómo uno o dos mochuelos frecuentaban uno de los olivos de su huerto/jardín.

Pero no quedó ahí la cosa: cuando ató su perro al olivo, se inició una protesta formal y contundente por parte de un mochuelo al pie del árbol. El perro estaba tan sorprendido como Elías y toda la familia. Bueno, los mochuelos tienen diferentes almacenes de alimento aquí y allá. Quizá aquí tenía uno de ellos. Pero la beligerancia de la nocturna rapaz, que permanecía inamovible defendiendo la posición, hizo pensar que lo que protegía era algo más valioso que un almacén. Y efectivamente, el tesoro custodiado con un arrojo que no hacía caso de tamaños ni fuerzas no era ni más ni menos que un nido... en la base del olivo. Por su parte, Elías está encantado con su, para él ilustre,

vecino y comenta: *“Por aquí hay muchos mochuelos. Últimamente veo muchísimos, y diferentes. Al parecer tienen un territorio muy pequeño y siempre está el problema de falta de sitios para hacer nido, así que ¡estoy contento al ver que han criado, y encima en mi casa!”*

La naturaleza nos regala momentos inolvidables y escenas que no creemos que puedan sucedernos a nosotros. Pero no hay más que prestar atención y un mochuelo, o cualquier otro habitante del mundo natural, nos ofrecerá el mejor de los testimonios acerca de su Creador. En cuanto tengas tu experiencia compártela en este espacio que es la revista de Naturalia. ¡Ánimo... y a observar!



Mochuelo común (*Athene noctua*)

Foto Carlos Sanz

# VI Jornadas de Creacionismo

Universidad de Montemorelos, México

Los dos últimos días de mayo de 2014, la Universidad de Montemorelos realizó sus VI Jornadas de Creacionismo. Los dos oradores fueron españoles: el principal, el naturalista Celedonio García-Pozuelo Ramos, que trabaja con la *Asociación Naturalia*, sociedad que promueve la defensa ambiental y el creacionismo, autor de tres libros sobre la naturaleza que obsequió en la ceremonia de clausura a la biblioteca de la Universidad; y el Dr. Antonio Cremades, coordinador del evento.

Durante los dos días que duraron las jornadas se desarrollaron seis interesantes temas. La introducción a

las Jornadas y el primer tema fueron presentados para todos los docentes de la universidad por el Dr. Antonio Cremades. El tema llevaba por título: *“El valor de la naturaleza para los cristianos”*. Trató sobre el valor que Dios le da a la naturaleza como libro de texto a través del cual Él se revela a los hombres y mujeres, conjuntamente con la Biblia. Fue colocado ese libro en las manos de Adán y Eva en el Edén, y debería estar presente en todos los aspectos de la vida del cristiano, incluida la escuela, y volverá a estarlo en el futuro. El disertante lanzó la pregunta de por qué Dios le dará tanto valor a la naturaleza. Como respuesta, se refirió a su carácter práctico, pero enfatizó el espiritual.

Los otros cinco temas, los dos primeros también para los docentes y el resto para la universidad y la iglesia en general, fueron dados por el naturalista Celedonio García-Pozuelo y mostraban las maravillas de la creación, la grandeza del Creador que hizo nuestro mundo y los seres que lo habitan perfectos y los seres que lo habitan perfectos y dignos de gran admiración. Las







presentaciones fueron embellecidas con impactantes diapositivas y videos. Escuchar y ver las imágenes de la naturaleza fue una verdadera delicia, como estar por unos instantes penetrando en los misterios de la belleza natural. Fue simplemente fascinante.

En el sermón del sábado, la tercera intervención que llevaba por título *“Un naturalista en la corte del rey Salomón”*, los oyentes descubrieron a un Salomón naturalista. Se manifiesta plenamente en 1 Reyes 4: 32-33 *“Y compuso tres mil proverbios, y sus cantares fueron mil cinco. También disertó sobre los árboles, desde el cedro del Libano hasta el hisopo que nace en la pared. Así mismo disertó sobre los*

*animales, sobre las aves, sobre los reptiles y sobre los peces.”* Salomón fue capaz de ver cómo Dios a través de la naturaleza nos da importantes lecciones. Observaba la conducta de los animales e insectos y anotaba sus observaciones, que explicaría seguro que en forma de proverbios.

En la difícil historia de la vida de Job vimos que él no entendía la razón por la que debía pasar por tantas pruebas, por qué debía sufrir si él trataba de tener una conducta correcta delante de los hombres y delante de Dios. Se sentía castigado injustamente. Es muy impactante que después de un elocuente silencio, cuando Dios interviene, no solo no parece responder a las inquietudes de Job, sino que muestra por

medio de preguntas los misterios de la naturaleza. ¿Qué tenía que ver la situación de Job con la pregunta de Dios acerca de cómo nacen las cabras montesas?, (Job 39: 1). Job escucha todas las preguntas y a través de ellas capta la grandeza de Dios y encuentra su propia pequeñez. Por eso responde al Creador: *“De oídos te había oído; mas ahora mis ojos te ven. Por tanto me aborrezco y me arrepiento en polvo y ceniza.”* (Job 42: 5-6).

Lo más impactante de todo lo escuchado y visto en las Jornadas, me parece que fue el despertar a una actitud reverente hacia la naturaleza. Es obvio, que si queremos crecer en el amor hacia el Creador deberíamos apreciar, respetar y cuidar su creación. Fueron presentadas experiencias ejemplares de estima y valoración de las criaturas de Dios por parte de ciertas tribus de indígenas, a pesar de que necesitan sobrevivir en un ambiente hostil.

La influencia de las Jornadas se notó en experiencias de vida de algunos de los asistentes. Así uno de ellos nos relataba que pocos días después de las jornadas vio una triste esce-

na. Un grupo de niños con palos y piedras estaban listos para golpear a un pequeño conejito. Entonces, el hombre se acercó rápidamente a estos niños y les hizo ver que aquello que iban a hacer estaba mal. Les explicó cómo hay que respetar y tratar a los animalitos, y salvó al atemorizado conejito. Así mismo, reconoció cómo este tipo de eventos nos ayudan a apreciar y valorar la naturaleza. Nos sensibilizan para tener otro tipo de trato para con los animales. En un mundo donde hay tantas manifestaciones de violencia, es nuestro deber ser sensibles y bondadosos, protectores y cuidadores del hermoso patrimonio dejado en esta tierra por Dios en la naturaleza.

Queremos agradecer a los organizadores de las VI Jornadas de Creacionismo en la persona del director de la Sede Interamericana del GRI, el Dr. Antonio Cremades, y a la vicerrectora académica, Raquel Bouvet de Korniejczuk y a su secretaria Teresa Ramos. Y, por supuesto, al naturalista apasionado Celedonio García-Pozuelo Ramos por estas vislumbres de una creación espléndida.

**Albina Tomenko**  
Poetisa ucraniana

# Observación del carroñeo por parte de los buitres

El pasado julio un grupo de jóvenes de la Iglesia Cristiana Adventista de Huesca marchamos hasta un muladar en Cilia de Ponzano, un pueblecito de la sierra de Guara, en el Prepirineo aragonés. Allí acuden las aves carroñeras a alimentarse.

Cuando llegamos, se podía apreciar que las aves ya estaban acercándose, aunque volaban a gran altura. Los buitres leonados se agrupaban cada vez en mayor número. Si los visitantes son pocos los responsables del muladar permiten que te acerques a casi quince metros, pero en este caso tuvimos que quedarnos a unos treinta metros, ya que éramos unas sesenta personas. Debíamos permanecer en silencio, por lo que nos sentamos en una rocalla en la que nos instalaron un telescopio desde el que pudimos ver todos los detalles. Fue impresionante comprobar el instinto de estos animales que ya conocían a la furgoneta que transportaba los restos cada quince días (para evitar que dependan de esta única fuente de alimento). Los organizadores llevaban en una carretilla los despojos cárnicos de un matade-

ro cercano. A partir del momento en el que el coche de los organizadores comenzó a subir hacia el comedero, las aves empezaron a perder altura, y cuando estos llegaron al lugar donde les dan la comida nos envolvió una nube de unos trescientos buitres leonados adultos y jóvenes y dos alimoches que pasaban por encima de nosotros con sus alas extendidas.

Primero fueron los buitres aterrizando alrededor de los encargados; cogían una porción y se retiraban un poco. El buitre leonado suele introducir sin problemas su cabeza y largo cuello, cubierto únicamente de un plumón corto en el que la sangre y la carne no se adhieren fácilmente. Nos comentaron que son excelentes planeadores, pudiendo volar incluso a seis mil metros de altura, y sin ape-



Buitre leonado (*Gyps fulvus*)

Foto: David Gil.

Alimoche (*Neophron percnopterus*)

nas mover las alas; lo que hacen es aprovechar las corrientes de aire, ya que pesan mucho. Luego bajaron los alimoches, que habían permanecido volando en círculo. Cuando los buitres se fueron retirando, eacudieron para engullir las pocas pieles y restos de carne que quedaban enganchados entre los huesos. También se deleitaron con los huevos que les habían dejado.

Los visitantes más esperados tardaron casi una hora en dejarse ver: una pareja de quebrantahuesos, que volaban al principio a gran altura. Tardaron bastante en descender (había demasiada gente y eso los incomodaba), pero finalmente llegaron a tierra y participaron del festín. No suelen tener prisa porque saben que nadie les va a quitar los huesos, así que dejaron que las otras especies se los dejaran bien limpios. Nos sorprendió ver cómo golpeaban los huesos contra las rocas para romperlos. Nos dijeron que sus heces son como piedras de tiza con las que puedes escribir. Son un poco más pequeños que el buitre leonado. Son características de esta especie las alas largas y estrechas, la cola larga en

forma de rombo y el hecho de tener la cabeza recubierta de plumas. El quebrantahuesos ingiere el hueso entero, pudiendo tragar trozos de hasta 20 centímetros de longitud. Parece ser que era una pareja bastante joven y su plumaje todavía un poco oscuro; por eso a veces no se distinguían bien, pero el hecho de ser de menor tamaño que los buitres nos ayudaba a diferenciarlos.

Nos contaron que los buitres leonados tienen fama de ser agresivos y que pueden llegar a atacar, pero que esto no está documentado y que forma parte de las leyendas rurales.

Finalmente, fuimos a visitar el Centro de Interpretación del Buitre que tiene la Asociación de Amigos del Buitre situado en Santa Cilia de Ponzano. Dicha asociación es la encargada de coordinar y supervisar las actividades que se llevan a cabo con los buitres.

¡Uff...! Fue una superexperiencia ver a tanto buitre volando por encima de nuestras cabezas mientras perdían altura. Resultó muy interesante comprobar cuál es el orden de aprovechamiento de las carroñas por parte de los buitres, a falta del buitre negro, y merece la pena disfrutar de la experiencia.

**Pili Giménez**  
Huesca

# La evolución humana

## Naturalia en el campamento de pioneros 2014

Muchas veces se nos presentan la ciencia y la teoría de la evolución como perfectas e irrefutables, lo que puede generar un mar de dudas a muchos jóvenes. ¿Debemos tomar como literal el Génesis o la misma existencia de Dios? ¿Qué puede hacer un joven pionero en estas circunstancias? En estos casos necesitamos ayuda, y la Asociación Naturalia vino a ofrecerla en el sensacional Campamento de Pioneros 2014. Nos envió a quienes podían darnos un poco de luz acerca de la información disponible sobre el origen del ser humano según la teoría de la evolución.

Se nos explicó que la ciencia no es un saber inamovible., porque hace interpretaciones según los datos y estos son generalmente muy fragmentarios. Por este motivo, entre los propios científicos no siempre hay acuerdo y, con nuevos datos, es frecuente que se produzcan reinterpretaciones. Fue interesante comprobar que los huesos de los perros varían enormemente según la raza, sin dejar de ser la misma especie. Como nuestra anatomía y fisiología es muy similar a la de los perros y otros mamíferos, la comparación de la variación en los perros permite considerar que cráneos

supuestamente de simios en proceso de hominización no serían más que parte de un grupo o grupos de primates no humanos. Por otra parte, cráneos que aparentan ser primitivos y arcaicos podrían ser variantes de la especie humana, humanos inteligentes, como nosotros. Somos humanos y no podemos evitar ajustar las cosas a nuestras creencias y expectativas. Estas influyen inevitablemente en nuestra interpretación de la naturaleza; no podemos pretender ser infalibles, al fin y al cabo, la ciencia a veces también nos cuenta historias que deben resistir la comprobación con los fósiles y otros datos para que podamos considerarlas “la historia”. Para los cristianos, cuando la “ciencia” y la Biblia no coinciden, la invitación es clara, a seguir estudiando, investigando y... orando.

Saludos y bendiciones.

**Juan Camilo Pérez M.**



Cráneo de aborigen australiano actual



Asociación Naturalia Ailarutan  
para el estudio y defensa de la naturaleza

[www.naturaliaonline.com](http://www.naturaliaonline.com)