

I. NUESTROS ORÍGENES

1. Un Big Bang biológico
2. *Omne vivum ex cellula*
3. De la biología a la filosofía
4. Un programa llamado *alma*
5. ¿Azar o finalidad?
6. La molécula de la vida
7. La evolución y Darwin
8. Textos de Darwin
9. Evolución y creación
10. El origen del hombre



¡Quién, quién, naturaleza,
levantando tu gran cuerpo desnudo,
como las piedras, cuando niños,
se encontrara debajo
tu secreto pequeño e infinito!

Juan Ramón Jiménez

Quando tomo en mis manos un fósil, por ejemplo un trilobites –hay aquí, en las canteras al pie de la alcazaba, ejemplares magníficamente conservados-, siento la impresión de una armonía matemática. Aparecen, fundidas, unidas sin fisuras, como en una medalla grabada por la mano de un maestro, la finalidad y la belleza, frescas como el primer día. ¿Cuántos millones de años han pasado desde que este ser animaba un mar que ya no existe? Sostengo en mi mano su figura, un sello de belleza imperecedera. También este sello se descompondrá un día o se fundirá en futuros incendios cósmicos. Pero la matriz que le dio forma permanece oculta en la ley y actúa desde ella, fuera del alcance de la muerte y del fuego.

Ernst Jünger

1. Un Big Bang biológico

La aparición de la vida, seguida de la diversificación de las especies hasta el inverosímil *Homo sapiens*, es un fenómeno complejísimo, imposible si nuestro Universo no fuera muy especial.

La ciencia nos dice que todo empezó hace 14.000 millones de años (Ma). Suponemos que explotó una condensación de energía de una pequeñez inimaginable: miles y miles y miles de millones de veces más pequeña que el núcleo de un átomo. Por tanto, creemos que toda la inmensidad del cosmos estuvo comprimida en un punto que, bajo la apariencia de la nada, de una chispa en el vacío, contenía una energía descomunal.

Tres minutos más tarde, en el tiempo que tardamos en hacer un bocadillo, ya teníamos un Universo con el 98 % de toda la materia actual, con una anchura de 100.000 millones de años luz.

Mucho después apareció la Tierra, en el suburbio de una galaxia entre otras 140.000 millones de galaxias.

La embestida constante de grandes meteoritos provocó un enorme calor en la superficie de nuestro planeta. Uno de ellos, del tamaño de Marte, desprendió la masa de corteza terrestre que dio lugar a la Luna. Por fin, después de 1.000 millones de años la situación se apacigua, los meteoritos son frenados por una atmósfera muy espesa, la actividad volcánica se reduce, la corteza terrestre se enfría... Y, entonces, en las sombrías aguas que recubren su superficie, surgen ínfimas y extrañas criaturas, nuestros antepasados más remotos: **las bacterias**.

Esos primeros seres unicelulares y procariotas (sin núcleo) aparecen hace 4.000 Ma y son el origen de la evolución, de la explosión de incontables formas de vida, de un auténtico **Big Bang biológico**.

Hoy tenemos catalogadas cerca de 2.000 millones de especies vivas, estimamos que hay 8.000 millones más, y suponemos que el 99% de las especies que han vivido en la Tierra han desaparecido sin dejar descendencia.

¿Cómo empezó esa explosión de vida? “De todos los misterios de la ciencia, quizá el origen de la vida sea el más importante y el más difícil, sin solución a la vista”. Son palabras del bioquímico **Franklin Harold**, en su libro *The way of the cell*. ¿Por qué esa dificultad? Porque “se pretende descubrir algo que sucedió en un pasado extraordinariamente remoto, en circunstancias difícilmente imaginables. Por eso, conviene repetir que **sabemos muy poco con certeza**”.

En cualquier caso, suponemos que la vida surgió una sola vez, pues desde su origen está constituida por los mismos “ladrillos”: **aminoácidos y nucleótidos**, dos tipos de compuestos unidos respectivamente en larguísimas cadenas de **proteínas y ácidos nucleicos (ADN)**.

Los ácidos nucleicos (ADN) almacenan información genética y la transmiten a las proteínas, que se encargan de las reacciones bioquímicas propias del ser vivo. Pero la existencia de ambos compuestos plantea un problema que parece insoluble, pues no puede haber proteínas si no hay previamente ADN, ni ADN sin la existencia previa de proteínas.

2. *Omne vivum ex cellula*

La única vida que conocemos es celular. Por tanto, todo lo que ha estado vivo, vegetal o animal, tuvo su inicio en el mismo brote primigenio, cuando una bolsita de sustancias químicas absorbió ciertos nutrientes, palpitó levemente y realizó algo extraordinario: se dividió y produjo un heredero. Una mínima porción de material genético pasó de una entidad viva a otra, y nunca ha dejado de hacerlo desde entonces.

Las células primitivas lograron –sin que sepamos cómo- la posesión simultánea, no sucesiva, de **proteínas** y ADN. Las proteínas son macromoléculas formadas por cadenas de aminoácidos. Dentro de una célula, miles de proteínas interactúan con una complejidad imposible de describir. Entre su diversidad de funciones, son esenciales la estructural (colágeno), la reguladora (insulina), la transportadora (hemoglobina), la defensiva (anticuerpos), la enzimática (sacarasa), y la contráctil (actina).

El ADN y las proteínas no pueden prosperar sin la protección de una **membrana**. De hecho, las sustancias que toman parte en el asombroso baile de la vida, solo pueden hacerlo si están reunidas en el refugio alimentador de una célula. Fuera de la célula, no pasan de ser sustancias químicas tan interesantes como inertes.

El registro fósil nos dice que las primeras células -los seres vivos más antiguos- fueron **bacterias** que vivieron hace 3.500 Ma, en lechos marinos poco profundos, bajo una atmósfera pobre en oxígeno y rica en dióxido de carbono, con vapores de ácidos clorhídrico y sulfúrico que hoy nos quemarían la ropa, la piel y los pulmones. Pero “inventan” algo tan genial como la fotosíntesis: absorben las moléculas de agua, aprovechan el hidrógeno y liberan el oxígeno, oxigenando la primitiva atmósfera hasta hacerla respirable. Así se hizo posible la aparición de los animales, hace 640 Ma, y la revolución del Cámbrico.

Una bacteria es una célula sin núcleo. Sus cientos de genes integran una molécula de ADN con forma de cromosoma circular. Un genoma tan pequeño se puede copiar en minutos, y eso permite a las bacterias multiplicarse con un extraordinario crecimiento exponencial. Si hubiera recursos alimenticios suficientes, una sola bacteria que pesara una billonésima de gramo, en menos de dos días podría fundar una población de un peso igual al de la propia Tierra.

El paso de las bacterias a las células con núcleo (eucariotas), tardó 2.000 Ma., en un salto contrario a los procesos evolutivos. **El núcleo**, puesto de control de la célula, contiene los cromosomas. En lugar del único cromosoma circular de las bacterias, las eucariotas presentan varios cromosomas rectos, normalmente emparejados, formados por un largo filamento de ADN enrollado sobre sí mismo.

En el citoplasma de la mayoría de las células están las **mitocondrias**, orgánulos responsables de la síntesis del ATP, la principal molécula de contenido energético. Una célula eucariota puede tener cientos o miles de esas “centrales eléctricas”. Las mitocondrias son, por tanto, factorías de moléculas energéticas, necesarias para el metabolismo de la célula. En las plantas, los cloroplastos son los orgánulos responsables de la fotosíntesis.

Diez mil células caben en el acento que lleva su palabra. Son organismos microscópicos, por supuesto, pero en absoluto sencillos. Cualquier biólogo sabe que la célula más simple es un milagro inexplicable, pues equivale a la miniaturización de una ciudad que, además, se divide y multiplica a velocidad de vértigo. El origen de esa primera célula es una cuestión que se nos escapa por completo, pero su complejidad nos permite, al menos, desechar hipótesis simplistas. **Antony Flew** afirma que, “cuanto más conocemos la riqueza y la inteligencia inherentes a la vida, menos posible parece que una sopa química pueda generar por arte de magia el código genético”.

3. De la biología a la filosofía

Si mañana un terremoto echara abajo el acueducto de Segovia, el montón de escombros estaría formado por las mismas piedras que vemos hoy airoosamente levantadas. Pero solo serían piedras, no acueducto. ¿Qué añade el arquitecto romano a la piedra, para que ésta se sostenga en el arco? Es preciso afirmar que añade un orden particular, algo tan evidente como inmaterial: sin orden, esas piedras no pesan más ni menos, pero no se sostendrían sobre nuestras cabezas, y tampoco estas palabras formarían este párrafo, ni los colores el cuadro.

¿Se podría decir lo mismo respecto a la diferencia entre lo vivo y lo inerte? Parece que sí. Porque todos los elementos que forman un ser vivo pueden ser reunidos en un laboratorio guardando la misma proporción. Sin embargo, en el laboratorio, esos elementos seguirán formando una mezcla inerte. ¿Qué le falta a esa mezcla? Uno de los científicos más prestigiosos del siglo XX, el astrofísico **Alfred Hoyle**, se planteaba el problema en estos mismos términos:

¿Qué distingue nuestro yo animado de los objetos inanimados? Por descontado no son los átomos de los que estamos formados, pues no existe ninguna diferencia entre los átomos de carbono de un acantilado y los átomos de carbono de nuestros cuerpos; ninguna diferencia entre el hierro de nuestra sangre y el de una sartén. ¿Qué provoca, entonces, esa diferencia? Es evidente que debe tratarse de la ordenación de los átomos.

Si la diferencia entre un edificio y el montón de ladrillos que lo originó está en el orden, ese orden no lo introduce ninguno de los ladrillos, sino un factor diferente. Un factor que denota inteligencia, y que se nos escapa desde hace más de veinticinco siglos, convirtiendo en profética la intuición que llevó a **Heráclito** a asegurar que por ningún camino encontraríamos la solución al enigma de la vida, aunque los recorriéramos todos.

4. Un programa llamado *alma*

La biología molecular nos dice que el cuerpo de un mamífero está compuesto por **billones de células**, y en cada célula encontramos millones de moléculas. Si hubiera que levantar ese rascacielos biológico ensamblando una molécula por segundo, sería necesario hacer trabajar en paralelo a billones de empresas constructoras durante muchos miles de años. Por eso se puede afirmar que un embrión, al desplegar tal actividad en el tiempo récord de semanas o meses, es un portentoso arquitecto.

Una larga tradición filosófica argumenta que el trabajo, simultáneo y coordinado, de esos billones de factorías monocelulares, sólo es posible si hay un "centro de control" que sincronice desde el principio todas las factorías, retenga en su memoria lo que han hecho, y sepa lo que todavía queda por hacer. De lo contrario, todo el proceso vital surgiría caótico y sería abortado en su mismo inicio.

Pero se trata de un programa que no conseguimos atrapar en fórmulas ni se deja copiar: el programa de la vida. Ningún doctorado *honoris causa*, ningún premio Nobel sería suficiente para premiar su descubrimiento. **Aristóteles** lo intentó y llegó quizá hasta el fondo, pero sólo para comprobar que en el fondo reinaba la oscuridad. Y tuvo que concluir, después de su buceo exhaustivo por las profundidades del problema, que de la causa de la vida sólo conocemos sus efectos: por ella "vivimos, sentimos, nos movemos y entendemos los hombres". ¿De dónde viene esa causa? No de la materia, sino "de fuera", reconoció el filósofo. Eso es todo.

En el inicio del tercer milenio seguimos pensando lo mismo, a pesar de los intentos constantes por salir del atasco. Pasan los años y la Naturaleza sigue guardando celosamente el secreto del programa con el que hace vivir a sus criaturas. Nosotros sólo hemos sido capaces de dar a dicho programa un nombre poético: ***alma***.

En todo ser vivo, el aludido "centro de control" unifica los muchísimos millones de programas que trabajan en equipo. Desde la Grecia clásica, a ese principio activo se le ha llamado *psique* (*anima* en latín, *alma* en castellano). Y, como retener el pasado y poseer el futuro implica estar por encima del espacio y del tiempo, que son presentes, la inmaterialidad aparece como un rasgo esencial de lo psíquico.

Quizá nunca sepamos qué es exactamente el alma, pero tampoco podemos dudar de su existencia, precisamente porque existen los seres vivos. Podemos oír que alguien llama a la puerta y no saber que es Pedro quien llama. "Alma", la palabra con la que designamos la causa de la vida, es precisamente el nombre que ponemos a un desconocido cuya existencia no ofrece duda.

Cuenta **Viktor Frankl** que un alumno de Medicina le preguntó en qué quedaba la realidad del alma, siendo ésta totalmente invisible. El profesor confirmó que no era posible ver un alma mediante disección o exploración microscópica, pero preguntó a su vez por qué razón iba a exigir esa prueba. "Por amor a la verdad", contestó el joven. "Sólo necesité preguntarle si no sería *el amor a la verdad* algo anímico, y si él creía que cosas como *el amor a la verdad* podían hacerse visibles por vía microscópica. Aquel muchacho comprendió que lo invisible, lo anímico, no puede encontrarse mediante el microscopio, pero que es un presupuesto para trabajar con el microscopio".

5. ¿Azar o finalidad?

Cuando **Gordon Taylor**, un convencido evolucionista, era director de los programas científicos de la BBC, solía contar el caso de los trilobites: pequeños animales que poblaron los mares primitivos hace 500 millones de años, y que se extinguieron de repente dejando millones de fósiles. En 1973, al analizar sus ojos, se descubrió que habían resuelto, por su cuenta, problemas de óptica sumamente complejos. ¿Cómo recogieron la complicada información genética necesaria para construir esa estructura casi milagrosa? Todo parece obedecer - concluye Taylor- a **un plan minucioso**, y no al resultado de casualidades felices.

El misterio del ojo de los trilobites no es un caso aislado, sino un ejemplo entre muchos, y el plan minucioso sugerido por Gordon Taylor, bien se puede aplicar a todo lo que parece responder a un fin: ojos para ver, alas para volar, aletas para nadar, pezuñas para galopar, pulmones para respirar...

La noción de finalidad es bien conocida por la Filosofía desde los tiempos de Sócrates, pues la observación de la realidad física descubre a Pitágoras, a Heráclito y a los filósofos presocráticos la existencia de programas y pautas de actividad. **La causalidad final** no es una noción científica –como tampoco lo son la libertad, la justicia o el amor-, pero su evidencia es apabullante y pone de manifiesto algo que puede sorprendernos:

1. Que el conocimiento científico no abarca toda la realidad
2. Que la verdad científica no es toda la verdad
3. Y que la racionalidad científica solo es un aspecto de la racionalidad humana

Sin embargo, con frecuencia se invoca el azar a la hora de explicar la organización de la vida. Pero, al no ser una realidad empírica ni mensurable, no puede ser objeto de ciencia. Y, si pretendemos situarlo fuera del principio de causalidad, habría que decir que ni siquiera existe, puesto que todo efecto tiene una causa.

El azar, además, va contra la evidencia del orden y la regularidad que observamos en la naturaleza. "Algo, que ciertamente no se nombra con la palabra *azar*, rige estas cosas", escribió **Borges. Pablo Neruda** lo expresa de forma incomparable en dos versos:

*¿Cómo saben las raíces que han subir a la luz?
¿Y cómo saben las estaciones que deben cambiar de camisa?*

Muchos darwinistas tienden a suponer que la evolución no pasa de ser una extraordinaria cadena de montaje, tan extraordinaria que se ha montado a sí misma. Sin embargo, El propio **Darwin** nunca acabó de admitir la idea de que una estructura tan compleja como el ojo hubiera evolucionado por la acumulación casual de mutaciones favorables.

Más explícito que Darwin, el doctor **Claude Bernard**, padre de la fisiología médica, decía que "no es temerario creer que el ojo ha sido pensado para ver". Y **Pierre Grassé**, reconocido zoólogo evolucionista, afirma que "la finalidad inmanente o esencial de los seres vivos se clasifica entre sus propiedades originales. Y no se discute, se constata".

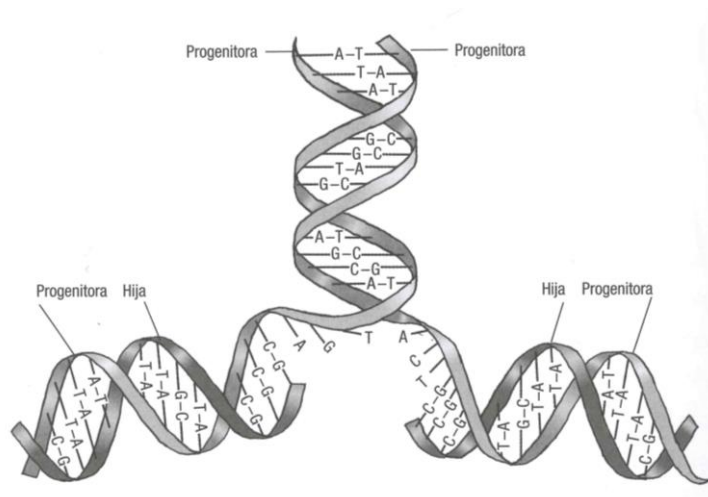
Es preciso entender que estamos ante una realidad tan evidente como suprabiológica. Esta evidencia de la finalidad -que en último término remite a un programa inteligente, a un diseño- es tan fuerte que consigue abrir grietas en el más compacto de los materialismos. Así, **Oparin**, el científico soviético que aventuró la hipótesis de los coacervados, reconoce que "Si no admitimos un plan preexistente o un tipo de causalidad exterior al sistema, el origen de la vida se topa con enormes dificultades".

6. La molécula de la vida

Las características de un ser vivo -las instrucciones para ensamblar y levantar su complejísima arquitectura- están escritas en un código químico compuesto por **bases nitrogenadas** (letras) que se combinan en forma de **genes** (palabras) unidos en largas **moléculas de ADN** (párrafos). Esos párrafos están escritos en el núcleo de cada célula, comprimidos en unos **cromosomas** que vienen a ser los capítulos del libro que contiene todo el diseño del ser vivo, su **genoma**. Para expresarlo más visualmente:

Letras → palabras → párrafos → capítulos → libro
Bases → genes → moléc. ADN → cromosomas → genoma

El ADN es mucho más que el DNI de cada ser vivo. No solo es código de identificación, sino también de edificación y conservación de todo el ser vivo, desde su primer instante. El ADN, código universal que heredan todos los seres vivos, con su capacidad de replicación, mutación y programación, es asombrosamente perfecto para cumplir el trascendental papel de molécula de la vida. Una de las maravillas que presenta es su capacidad de replicación. Cuando llega la hora de producir una nueva molécula, los dos filamentos se abren como una cremallera y cada uno sirve de plantilla para la copia de un nuevo filamento parejo.



El código genético es universal, aparece en todos los organismos conocidos. La vida, por tanto, solo tiene un idioma bioquímico, no es una Torre de Babel. De ese idioma conocemos la sintaxis –el genoma- pero se nos escapa la semántica, el significado. Eso quiere decir que podemos leer la secuencia del ADN, pero apenas sabemos en qué se traducen sus instrucciones.

7. La evolución y Darwin

Un río, según la resistencia que encuentre en su camino, según la orografía y la composición geológica que salgan a su paso, volará en forma de catarata, excavará cañones y gargantas, se deslizará como una serpiente silenciosa, cantará en los bosques, se dormirá en los remansos y morirá en el mar. De forma semejante, el río de la vida también ha sabido adaptarse a los diferentes escenarios naturales que ha encontrado en su camino. Así, los descendientes de la primera bacteria, en lentos pasos que han durado millones de años, aprendieron a respirar en el agua y en el aire, y después a volar y a cantar, a construir altos nidos, a excavar madrigueras bajo tierra, a nadar, correr y trepar..., hasta llegar a ser capaces de besar y reír, de hablar y soñar, de odiar y perdonar, de escribir y leer libros...

Así contada, la evolución puede parecer un proceso sencillo y hermoso. En realidad se trata de un complejísimo fenómeno, del que ignoramos y suponemos mucho más que sabemos. Gracias al común metabolismo del ADN, podemos afirmar que todos los organismos vivos descienden de un ancestro común. Llamamos *evolución* a todo ese proceso de descendencia y transformación, aunque también hemos de reconocer que estamos poniendo una etiqueta a una historia sumamente oscura, cuyo primer capítulo es precisamente la misteriosa aparición de la vida.

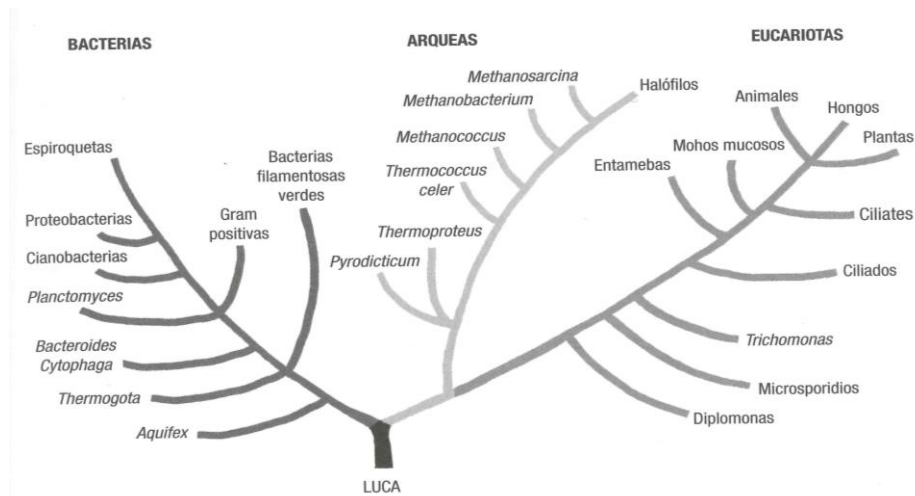
FORMAS DE VIDA	MILLONES DE AÑOS
Células procariotas	3.500
Células eucariotas	1.400-2.000
Primeros pluricelulares	670
Animales con concha	540
Vertebrados (peces simples)	490
Anfibios	350
Reptiles	310
Mamíferos	200
Primates	60
Simios	25
Australopiteco	5
Homo sapiens	0,15 (150.000 años)

Si la evolución es el hecho, el evolucionismo es su interpretación. Entre todas las que existen, la darwinista es –con mucho- la más aceptada, hasta el punto de que evolucionismo y darwinismo suelen confundirse en el lenguaje corriente. En la introducción a ***El origen de las especies***, libro canónico sobre la evolución, Darwin reconoce que estuvo equivocado durante años, cuando pensaba que cada especie había sido creada por separado:

Después del estudio más detenido y del juicio más desapasionado de que soy capaz, no puedo abrigar la menor duda de que la opinión que la mayor parte de los naturalistas mantuvieron hasta hace poco, y que yo mismo mantuve anteriormente, sobre que cada especie ha sido creada independientemente, es errónea.

A continuación, Darwin declara su convencimiento de que las especies descienden unas de otras, y dedica todo el libro a argumentar esa hipótesis. Al final del libro retoma esta idea:

Autores eminentísimos parecen estar completamente satisfechos con la teoría de que cada especie ha sido creada de forma independiente. A mi juicio, se aviene mejor con lo que conocemos de las leyes impresas en la materia por el Creador, el que la producción y la extinción de los habitantes pasados y presentes del mundo sean **debidas a causas secundarias**, como las que determinan el nacimiento y la muerte de los individuos.

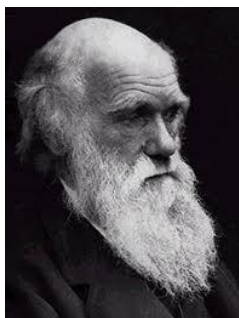


Darwin intuyó la descendencia de todas las especies a partir de una primera forma de vida, como ramas de un tronco común. Un siglo más tarde, la biología molecular ha podido reconstruir el Árbol Universal de la Vida, con sus tres grandes grupos de organismos (bacterias, arqueas y eucariotas), a partir de un antepasado común, LUCA.

Darwin pensó que el mecanismo de la Evolución se podía resumir en dos conceptos: **variación con selección**. Aportó pruebas de embriología, anatomía comparada y paleontología. Pero siempre –por honestidad intelectual– dejó claro que sus pruebas no eran concluyentes. En los pinzones de las islas Galápagos observó, además, que la selección natural se limitaba a producir pequeños cambios de tamaño, forma o color, no de especie. Hoy, la molécula de ADN y las mutaciones genéticas proporcionan la prueba más convincente de la evolución biológica, aunque seguimos sin conocer su mecanismo.

Hemos leído que Darwin se refiere a las “leyes impresas por el Creador en la materia”. Sin embargo, como veremos en XI. 5, el darwinismo oficial traicionará a Darwin y convertirá su hipótesis en la gran alternativa materialista a la creación divina, simbolizada en el relato del Génesis.

8. Textos de Darwin



La Biología se hizo ciencia cuando fue capaz de explicar, con una teoría unitaria, la pluralidad aparentemente inconexa de los organismos vivos. Desde Darwin (1809-1882), la teoría evolucionista representa el más persistente intento de explicación de dicha diversidad. Lo mismo que Newton revolucionó la Física con sus *Principia*, Darwin revolucionó el estudio de los seres vivos con *El origen de las especies*. Los párrafos siguientes –salvo el nº 3- pertenecen a la citada obra. Los números 6 y 7 figuran en el prólogo a la edición alemana.

1. Hay grandeza en esta concepción de que la vida, con sus diferentes facultades, fue originariamente alentada por el Creador en unas cuantas formas o en una sola, y que, mientras este planeta ha ido girando según la constante ley de la gravitación, se han desarrollado y se están desarrollando, a partir de un comienzo tan sencillo, infinidad de formas cada vez más bellas y maravillosas.
2. He hablado como si las variaciones fuesen debidas a la casualidad. Es sin duda una expresión totalmente incorrecta, pero se utiliza para confesar francamente nuestra ignorancia de la causa de cada variación particular.
3. Creo en la selección natural no porque pueda probar, en ningún caso particular, la conversión de una especie en otra, sino porque me permite explicar (al menos, eso creo) muchos hechos de clasificación, embriología, morfología, descendencia... (*Carta inédita*)
4. Veo el registro fósil como una historia enciclopédica de nuestro Planeta, pero mal redactada y en un dialecto cambiante. Además, solo poseemos un único volumen, que abarca apenas dos o tres países. De ese volumen únicamente se han conservado breves y dispersos capítulos, y en cada página solo se pueden leer algunas líneas salteadas.
5. Parece completamente absurdo suponer que el ojo, con todas sus ilimitadas disposiciones para acomodar el foco a diferentes distancias, para admitir cantidad variable de luz y para la corrección de las aberraciones esférica y cromática, se haya podido formar por selección natural. Sin embargo, no hay ninguna imposibilidad lógica de admitir, por selección natural, cualquier grado de perfección concebible.
6. Por lo que respecta a mis sentimientos religiosos, considero que se trata de un asunto que no concierne a nadie más que a mí. Solo diré que la Evolución me parece compatible con la existencia de Dios.
7. Por sentirme impelido a buscar una Primera Causa que tenga una mente inteligente, en cierto modo análoga a la del hombre, merezco ser llamado teísta.

9. Evolución y creación

Si nos preguntan por qué se vuelve loco don Quijote, responderemos lo que todo el mundo sabe: por leer demasiados libros de caballerías. Pero, ¿qué responderíamos si nos preguntan: ¿Don Quijote se vuelve loco por leer libros de caballerías o porque quiere Cervantes?

Está claro que el Universo se explica gracias a la gravitación, el electromagnetismo y las dos fuerzas nucleares. Pero, **en última instancia, ¿se explica solamente por esas leyes fundamentales?** Estamos hablando de un conjunto de seres contingentes que no se han dado la existencia a sí mismos, que necesariamente han tenido un origen radical, *ex novo*. Y justamente **eso es crear**: no transformar algo que existe previamente, sino producir por completo ese algo, hacerlo surgir *ex nihilo*.

A diferencia de la creación, la evolución se ocupa de lo que viene después: del cambio de ciertos seres que previamente existen. De esta forma se ve claro que creación y evolución no pueden entrar en conflicto, porque se mueven en dos planos y en dos cronologías diferentes.

Es equivocado, por tanto, plantear la cuestión como una alternativa excluyente: “evolución o creación”. Lo correcto, más bien, es la unión sucesiva de “creación y evolución” Una certera comparación de **Ernst Jünger** aclara este punto:

La teoría de Darwin no plantea ningún problema teológico. La evolución transcurre en el tiempo; la creación, por el contrario, es su presupuesto. Si se crea un mundo, con él se proporciona también la evolución: se extiende la alfombra y ésta echa a rodar con sus dibujos.

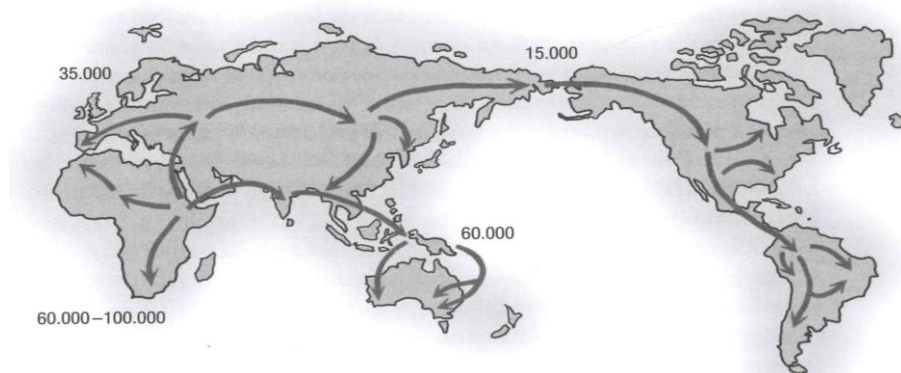
10. El origen del hombre

La debatida cuestión del origen del hombre engloba, en realidad, tres enfoques muy diferentes: el cronológico, el morfológico y el individual (el cuándo, el cómo y el quién).

Respecto al **origen cronológico**, bastaría con señalar que hay seres humanos cuando encontramos:

- Industria lítica (bifaces, raederas, puntas de flecha...)
- Enterramientos rituales
- Utensilios domésticos (cuencos, vasijas)
- Objetos de adorno (pulseras, brazaletes, anillos, diademas)
- Pinturas rupestres

Estas características las encontramos por primera vez en el *Homo sapiens sapiens*, que desde el África tropical se extendió por todo el mundo hace 100.000 años, según podemos apreciar en el mapa. Sin embargo, es muy posible que el *Homo* sea inteligente cuando solo produce cantos tallados. La primera industria lítica que conocemos fue encontrada en la Garganta de Olduvai (llanura de Serengeti, Tanzania). El Olduvayense agrupa una decena de yacimientos africanos, y ha podido ser asociado al *Homo habilis*, con una antigüedad de 2.6 Ma.



En lo que atañe a la **composición morfológica del ser humano**, las cosas se complican mucho más. Por “morfoloía” entendemos lo que da forma esencial, lo que conforma íntimamente. Pero el hombre es un animal de conformación realmente misteriosa. Los griegos ya observaron que “en el mundo hay muchas cosas misteriosas, pero ninguna tan misteriosa como el hombre”. Siglos más tarde, **Pascal** dirá que “apenas sabemos lo que es un cuerpo; mucho menos lo que es un espíritu; y no tenemos idea de cómo un cuerpo puede estar unido a un espíritu, aunque eso somos cada uno de nosotros”.

Sobre el comienzo de cada vida humana individual, la ciencia no duda. **Jérôme Lejeune**, padre de la genética clínica, catedrático en La Sorbona, explicaba a sus alumnos que “la primera célula que se divide activamente y va a alojarse en la pared uterina, es un ser humano distinto de su madre”, con una individualidad genética perfectamente establecida. Seis o siete días más tarde, ese pequeño embrión, minúsculo como una cabeza de alfiler, ya dirige su propio destino y da órdenes a su madre: por un mensaje químico, estimula el funcionamiento del cuerpo amarillo del ovario y suspende el ciclo menstrual. Al cabo de un mes, será como un grano de arroz, pero su corazón ya late desde hace una semana, y sus brazos, sus piernas, su cerebro y su cabeza están esbozados.

Para cerrar este capítulo, puede ser oportuno recordar que un **nivel básico** en el conocimiento del hombre es el **físico**, pues somos seres corporales. Si subimos un escalón, nos encontramos con la **interpretación biológica**, pues somos seres vivos. Otros escalones nos llevarían a la **psicología, la ética, la teología...** Sin embargo, en cualquier nivel, o con la perspectiva integrada de todos ellos, la ignorancia de Pascal sigue siendo nuestra ignorancia.

A lo largo de los diez capítulos restantes, quizá no logremos superarla, pero al menos nos asombraremos ante las manifestaciones de nuestro misterioso espíritu encarnado, que no es poco. Manifestaciones identificadas en el mismo título de los capítulos, y que hacen de cada uno de nosotros un animal racional, sentimental, social, ético, político, económico, cultural y religioso.

Cuestiones abiertas I

1. ¿Por qué habla Juan Ramón de “secreto pequeño e infinito”?
2. ¿Qué significan las palabras iniciales de Jünger?
3. ¿Se puede explicar el Universo por un conjunto de leyes?
4. ¿Por qué el Universo se ha tomado la molestia de existir? ¿Es una pregunta física?
5. ¿Qué papel pudo tener el azar en la aparición de la vida? ¿Es una respuesta científica?
6. ¿La existencia y diversidad de seres vivos plantea problemas insolubles?
7. ¿Qué prueba científica de la evolución de las especies tiene más peso?
8. ¿Basta la Biología para explicar los seres vivos?
9. ¿Existe realmente el alma?
10. ¿La “teleología” es un concepto científico, filosófico, teológico?
11. ¿Qué protagonismo podemos atribuir a la selección natural?
12. ¿Está programada la evolución biológica desde el primer ser vivo?
13. ¿Darwin sería hoy darwinista?

Bibliografía I



- RICO, Octavio y AYLLÓN, José R., *La película de la vida*, Casals
- BRYSON, Bill: *Breve historia de casi todo*, RBA
- LORDA, Juan Luis: *Las tres explicaciones sobre el origen y la evolución del universo*, IAE (Universidad de Navarra)
- MARTÍNEZ CARO, Diego: *Génesis*, Homolegens