



Para Teilhard de Chardin (*geólogo, paleontólogo, filósofo y teólogo, francés, S.J.*) a las dimensiones de lo ínfimo y de lo inmenso con que está construido el universo, hay que añadir lo inmensamente complejo. La aparición de la primera célula, elemento básico y mínimo de cualquier ser vivo, supone un paso decisivo en el proceso de la complejización sobre la Tierra. La aparición del primer organismo vivo sobre la Tierra suele asociarse al nacimiento de la primera célula. *(Una célula es la unidad morfológica y funcional de todo ser vivo. De hecho, la célula es el elemento de menor tamaño que puede considerarse vivo y es una máquina que se autoorganiza, se autorreplica y responde al medio ambiente, y que exhibe una complejidad pasmosa.- Building a Cell, Revista Nature-28 enero 2010).*

En el proceso de la vida hay dos puntos críticos: El origen de la vida propiamente dicha, y la aparición del hombre y en consecuencia de la inteligencia reflexiva. Según Teilhard, la materia es impulsada hacia lo más complejo y lo más consciente, en dirección de una cerebralización máxima, el hombre. El interior de los organismos vivos define una línea ascendente de complejidad desde la bacteria hasta el hombre. **la materia misma posee un dinamismo interior que la hace evolucionar hacia cotas cada vez más altas, hasta la aparición del hombre, en el que se explicita lo espiritual y material.** En consecuencia no tiene sentido el puro azar, sino el azar dirigido.

La bióloga americana Lynn Margulis ha puesto el énfasis muy recientemente en la explicación de la aparición de los organismos que tienen una o más células con núcleo, llamados eucariotes. La transición biológica desde las bacterias (*microorganismos unicelulares o elementos vivos con células sin núcleo, llamados también procariotes*) a células con núcleo que da paso a organismos pluricelulares y en definitiva a la explosión de la vida, es uno de los pasos más críticos de toda la historia evolutiva y es tan repentino que no puede explicarse por cambios graduales en el tiempo. **“La transición desde las bacterias a aquellas células nuevas es realmente la más espectacular que se da en toda la biología”.**

Ningún científico ha podido hasta ahora tomar algo del estado no vivo y transformarlo en algo que todo el mundo está de acuerdo en que está vivo.

Estamos compuestos por moléculas cuyo comportamiento individual y cuyas propiedades pueden ser descritos por la ciencia, pero, de algún modo, estas moléculas se unen de una manera que resulta **en propiedades que desafían la explicación por medio de cualquier teoría.** Reconocemos dichas propiedades como la cosa a la que llamamos **vida**. Pero en muchos aspectos esto no es más esclarecedor que la etiqueta **energía oscura** lo es para los cosmólogos. Tal como Erwin Schrodinger, el padre de la teoría cuántica, preguntó en 1944, **«¿Que es la vida?»**. La respuesta es que la mayoría de científicos no están seguros de hacia dónde mirar o cómo hacerlo. Los primeros investigadores que hicieron un avance importante en la investigación de la vida fueron los químicos Stanley Miller y Harold C. Urey, de la Universidad de Chicago.

En 1953 encerraron herméticamente amoníaco, metano, hidrógeno y agua en un matraz para imitar la atmósfera primordial de la Tierra. Después, lanzaron chispas eléctricas a la mezcla. Pasada una semana, alrededor del 2 por ciento del carbono del metano se había transformado en aminoácidos, los componentes esenciales de las proteínas. El experimento fue una revelación. En 1959 el bioquímico español **Juan Oró** pudo sintetizar la adenina a partir del ácido cianhídrico. *(La adenina es una de las cinco bases nitrogenadas que forman parte de los ácidos nucleicos (ADN y ARN)).*



“El problema es que el experimento era imperfecto. Los gases que Miller y Urey utilizaron no son los que los científicos creen ahora que se hallaban presentes en la atmósfera primordial. De hecho, las características químicas fundamentales de la mezcla pudieron estar completamente equivocadas. Y lo que es más: el material básico de la vida en la Tierra, **proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos**, no aparecieron. De modo que es difícil calificar el experimento de Miller- Urey de éxito real”, dice Michael Brooks. *(Doctor en Física Cuántica y autor del libro 13 things don't make sense -13 cosas que no tienen sentido).*

Robert Shapiro, profesor de química de la Universidad de Nueva York, compara la producción de aminoácidos en el experimento de Miller y Urey a la aparición de la palabra **ser** durante un ataque aleatorio al teclado de un ordenador. El cálculo de probabilidades revela que la posibilidad de producir meramente un soneto de esta manera, tiende a cero, aunque cada átomo de materia en la Tierra fuera un ordenador que hubiera estado produciendo texto sin interrupción durante los últimos 4.500 millones de años.

El biólogo belga Christian de Duve, premio Nobel, de Medicina dijo una vez que «la vida es o bien una manifestación reproducible, casi trivial, de la materia, dadas determinadas condiciones, o bien un milagro».

Durante los últimos quince o veinte años, los científicos han estado seguros de hallarse cercanos a descubrir cómo surgió exactamente la vida a partir de sus constituyentes **químicos**, pero no está claro que nos hallemos ahora más cerca de lograrlo de lo que estábamos hace ese tiempo.

Christian de Duve, habla de un **imperativo cósmico, para que surja la vida; y ésta aparece cuando las condiciones son las adecuadas.** “Hasta el momento la vida sigue siendo, dice Michael Brooks, obstinadamente una anomalía: **algo único, misterioso y digámoslo de manera simple «especial.** Es una situación que no le sienta bien a la ciencia. Muchos científicos han optado por concebir la vida en términos cósmicos, como una gran excepción; una parte significativa de ellos, no quieren que la vida sea conocida como algo especial, el resultado de una «chispa vital» o, como se dice en el libro del Génesis, una estimulación debida al aliento de Dios”.

En vista de que, las probabilidades de que la vida con toda su enorme complejidad se formara aquí en la Tierra por azar, son tan extraordinariamente pequeñas, algunos científicos han mirado hacia el espacio y han reflexionado, razonando: quizás la vida se estableció en la Tierra no porque sea algo directo, sino porque llegó, ya formada, desde el espacio exterior. En el próximo número de “Especial Jóvenes” hablaremos de ello.