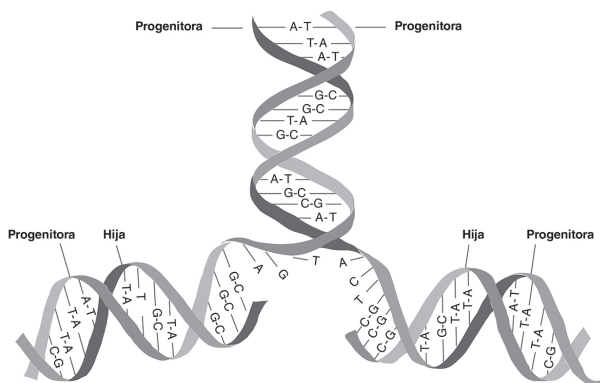


I LOS SERES VIVOS

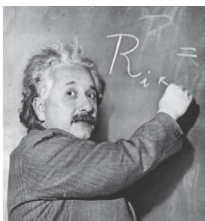


¡Quién, quién, naturaleza,
levantando tu gran cuerpo desnudo,
como las piedras, cuando niños,
se encontrara debajo
tu secreto pequeño e infinito!

JUAN RAMÓN JIMÉNEZ

1. EL MILAGRO DEL UNIVERSO

En el inicio de nuestra indagación sobre la vida nos tropezamos con dos preguntas obligadas: ¿por qué el universo es como es? ¿Por qué, habiendo tenido innumerables posibilidades de ser diferente, ha adoptado la única forma que permite la existencia de seres vivos?



Estas cuestiones constituyen un interrogante siempre abierto en el corazón de la Cosmología y de la Filosofía, para el que solo caben dos respuestas. Una estima que «la Tierra no tiene nada de especial, tan solo es uno de los innumerables planetas originados como resultado de un proceso irracional de evolución estelar» (**Carl Sagan**). Otra reconocerá que «estamos en la misma situación que un niño en una biblioteca enorme, llena de obras escritas en diversos idiomas. El niño no entiende las lenguas, pero sabe que alguien debe haber escrito esos libros» (**Einstein**).

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. Por eso hablamos de Big Bang. Mucho después apareció la Tierra, en el suburbio de una galaxia entre otras 140.000 millones de galaxias.

Todo esto es milagroso en el sentido literal del término: sumamente *admirable*. Y mucho más: si no supiéramos que el universo está ahí, diríamos que su existencia es imposible. Hay quien piensa que lo podemos explicar por un conjunto de leyes, pero no es así. Es cierto que todo en él ha sido causado por leyes..., salvo esas mismas leyes y su misma existencia. Stephen **Hawking** lo resume con precisión cuando afirma que la ciencia nunca responderá a la más

radical de nuestras preguntas: ¿Por qué el universo se ha tomado la molestia de existir?

Las 4 fuerzas

	<i>Intensidad</i>	<i>Alcance</i>	<i>Efectos</i>
Nuclear Fuerte	1	Núcleo	Estructura los núcleos atómicos
Electromagnética	10^{-2}	Ilimitado	Estructura los átomos y sus enlaces
Débil	10^{-5}	Núcleo	Desintegración nuclear beta
Gravitatoria	10^{-39}	Ilimitado	Estructura el universo a gran escala

2. EL MILAGRO DE LA VIDA

Si nuestro planeta ha sido tradicionalmente estudiado por la Física, la Química y la Astronomía, esos puntos de vista son englobados hoy por el enfoque biocéntrico, que se fija en la asombrosa aptitud que presentan algunos elementos naturales para formar organismos