

## ¿LOS OBJETOS Y LOS SERES VIVOS ESTÁN CONSTITUIDOS POR LOS MISMOS ELEMENTOS?

Imaginamos un día de agosto de estos en que el sol resplandece en medio del cielo. Juan pasea por la playa, sobre el suelo caliente. Se detiene para llenar su cubo de arena. Quiere hacer un castillo en la orilla. Su hermana, María, se baña en el mar. Entre ola y ola se mira los pies. Ve venir una medusa. Asustada, sale del agua buscando los brazos de su madre.

El cubo lleno de arena, el agua del mar, la medusa, Juan, María... es evidente a simple vista que estos personajes que comparten un día de playa de agosto son muy diferentes.

A pesar de tener tan claras las cosas que los diferencian, es un hecho que todo aquello que compone un ser humano lo podemos encontrar en cualquier puñado de arena. Igualmente, si nos adentramos en la composición de una medusa, en todo aquello que la forma, encontraremos poco más que mucha agua.

Entonces os preguntaréis: ¿por qué percibimos estos objetos y seres como radicalmente diferentes?

Básicamente porque, a pesar de estar compuestos por los mismos "ingredientes", estos aparecen en diferentes proporciones y combinaciones.

Todos los seres vivos y objetos de nuestro entorno están constituidos por átomos: las personas, los animales, las plantas... Incluso las cosas más gigantescas, como los océanos, los continentes y el cielo, están formados por un conjunto inmenso de átomos.

Estos diferentes átomos forman los elementos de la naturaleza. Serien como los ingredientes de una receta llamada *Universo*.

Juntando muchos y muchos átomos de helio y encendiéndolos, podríamos cocinar una estrella como el Sol. Juntos, este conjunto de átomos individuales darían como resultado el elemento Helio.

En cambio, si en lugar de estos átomos cogiéramos pequeños grupos de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno y reuniéramos un montón, habríamos cocinado un río o un lago. Y si añadiéramos un poco de sal... magia! Ya tendríamos un océano! Las sustancias como el agua, formadas de diferentes tipos de átomos, se denominan compuestos. Cada una de sus subdivisiones de hidrógeno y oxígeno se denomina molécula.

Del mismo modo, si cogiéramos muchísimos átomos de nitrógeno formaríamos la atmósfera, y si hiciéramos un cóctel de hierro, oxígeno, silicio y magnesio, tendríamos el suelo que pisamos.

¿Y si el menú del día fuera la vida a la Tierra? Entonces nos dedicaríamos a cocinar células y las llenaríamos casi completamente de oxígeno y de hidrógeno, es decir... ¡de agua!

En efecto, la vida en la Tierra es debida a la existencia del agua, una sustancia extraordinaria sin la cual no existiríamos. ¡Ni nosotros ni la más minúscula de las bacterias! ¡Imaginaos cuan importante es!

Aunque todos los seres vivos estamos compuestos mayoritariamente de agua, a primera vista somos muy diferentes. Todos los seres vivos que existen han seguido un proceso denominado evolución que se basa en la adaptación al entorno. Esto quiere decir que un microorganismo muy básico que apareció hace 3.000 millones de años en un clima muy frío no tiene que parecerse necesariamente a una planta o a un dinosaurio aparecido hace 300 millones de años, ni tampoco al ser humano actual. Tienen, sin embargo, una cosa en común: todas sus células están llenas de moléculas de agua. Esto nos convierte en hermanos más allá de las especies. Más allá del origen. Más allá...

Documento escrito por:

Estudiantes de Física de la Universidad de Barcelona