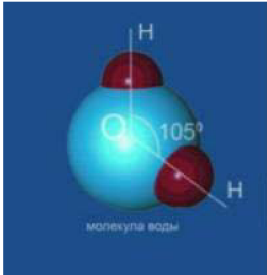


LOS MISTERIOS DEL AGUA Y LA VIDA

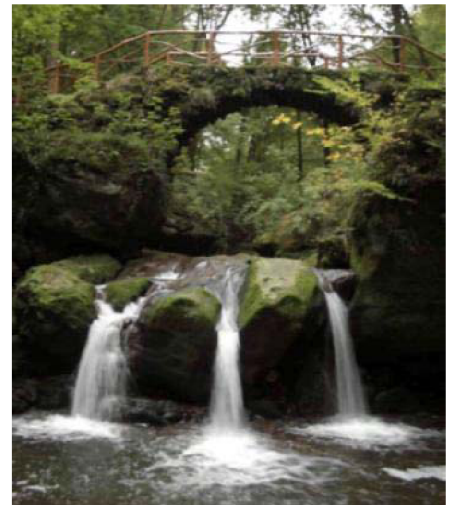
El agua es el vehículo de la naturaleza.
Leonardo da Vinci

El agua es una de las sustancias más misteriosas y exclusivas de la Tierra. Su naturaleza va más allá de los conocimientos de la ciencia contemporánea. A primera vista, el agua parece un elemento simple, y de hecho se consideró durante mucho tiempo como un elemento puro. No fue hasta el siglo XVIII que se demostró científicamente que el agua no es un elemento simple, sino un compuesto de hidrógeno y oxígeno. A raíz de este descubrimiento, el hidrógeno recibió su nombre (del griego *hydro* = agua y *genes* = que forma).



Investigaciones posteriores demostraron que la fórmula aparentemente sencilla H₂O describe una sustancia de estructura y propiedades únicas. Los secretos del agua han desafiado a los científicos durante más de dos siglos. Incluso hoy en día, los estudiosos son conscientes de que las propiedades del agua son singulares y difíciles de aprehender, y no están regidas por las leyes físicas que se aplican a todos los demás elementos del Universo. Éstas son sólo algunas de las propiedades de esta sustancia generadora de vida:

- La capacidad térmica del agua es 3.100 veces más elevada que la del aire y 4 veces mayor que la de una roca. El agua regula y mantiene la temperatura del cuerpo humano y nos permite ahorrar energía. El cuerpo humano, cuyas dos terceras partes se componen de agua, puede mantener su temperatura normal en condiciones de calor sofocante y frío riguroso gracias a la extraordinaria capacidad del agua de conservar el calor.
- El agua es difícil de congelar y, una vez convertida en hielo, tarda en derretirse. Gracias a esta propiedad, el clima de la Tierra es estable y templado, y el hombre puede vivir y prosperar en un ambiente agradable.
- Cuando el agua se congela, se produce un brusco descenso de la densidad de más de un 8 por ciento, mientras que la mayoría de las sustancias se vuelven más densas al cristalizarse. Por este motivo, el hielo ocupa más espacio que el agua líquida y no se hunde. Este cambio de densidad es exclusivo del agua y es crucial para toda la vida en la Tierra. El hielo que se forma en la superficie de los cuerpos de agua hace de manto flotante, con lo cual impide que los ríos y lagos se congelen completamente y permite la vida submarina. Si el hielo fuera más pesado que el agua, se hundiría y todos los seres vivos de ríos, lagos, mares y océanos se congelarían y morirían. Con el tiempo la Tierra se convertiría en un páramo congelado.



Recursos hídricos de la Tierra:

Marea y océanos	1.4 millones de km ³
Glaciares	30 millones de km ³
Ríos y lagos	2 millones de km ³
Atmósfera	14.000 km ³
Organismos vivos	65%

Las propiedades únicas del agua y su papel en la supervivencia de todas las formas de vida de la Tierra han planteado un reto constante para los científicos. El estudio del agua ha desvelado nuevas realidades sobre el mundo que nos rodea. Estas nuevas realidades nos ayudan a comprender mejor las propiedades del agua y las peculiaridades de su interacción con otras sustancias.