

## **El Universo y el Agua**

*Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua, UNESCO*

### **El agua en la Tierra**

Las teorías más actuales sobre el origen del agua en la Tierra consideran que una parte del agua ya se encontraba en el material de que se formó el planeta y que emergió a la superficie, gracias a la actividad volcánica. Otra pequeña parte del agua pudo ser traída por cuerpos como cometas y asteroides.

Los geólogos y geofísicos creen que, en los primeros millones de años de existencia de la Tierra, cuando la actividad volcánica era más intensa que ahora, hubo periodos en los que las lluvias eran torrenciales.

Desde ese entonces los continentes comenzaron a moverse hasta llegar a su configuración actual, de hecho, todavía se mueven, pero a una velocidad prácticamente imperceptible para los seres humanos. Por ejemplo, se sabe que la península de Baja California se mueve a una velocidad de 3 milímetros cada año, los científicos creen que llegará un momento que se desprenderá del continente pero ninguno de los que vivimos ahora podremos presenciarlo.

El lento movimiento de los continentes fue creando partes altas y bajas en el terreno y dio origen a los grandes océanos y a los mares primarios. Igual como sucede ahora, en ese entonces, el agua se evaporaba y formaba nubes, estas se movían hacia los continentes y ahí descargaban su agua, el agua escurría erosionando la tierra y formando ríos, muchos de los cuales ahora ya no existen.

Parte del material erosionable por donde escurría el agua además era poroso y por ahí se empezó a filtrar el líquido vital formando los grandes sistemas acuíferos. El agua que se encuentra ahí se considera joven porque, aunque tiene decenas de años, comparada con la edad de La Tierra es mucho más reciente.

El agua de los océanos, desde su origen, era rica en cloruros, al evaporarse iba dejando gran parte de sus sales en el océano y se transportaba gracias las nubes a los continentes donde bajaba en forma de lluvia, pero con menos sales. Así se fue separando el agua de nuestro planeta en agua dulce y agua salada.

Los hielos concentrados en los polos Norte y Sur se formaron gracias a que la energía solar no llega de modo uniforme a la Tierra, el ecuador es más caliente y los polos más fríos, por eso en estos lugares el agua se congela y se acumula.

Aunque México es un país muy afortunado desde el punto de vista de biodiversidad y otros recursos energéticos, desde el punto de vista del agua es desafortunado.

El movimiento de las placas, cuando se formaron los continentes, constituyó lo que se conoce como el Altiplano. Un altiplano es una especie de meseta elevada que generalmente se encuentra entre montañas, en nuestro caso, la Sierra Madre

Ocidental y la Sierra Madre Oriental. Estas condiciones orográficas obstaculizan la existencia de grandes ríos, como el Mississippi o el Amazonas.

Las montañas restringen también la llegada de lluvia al centro del país, tanto del océano Atlántico como del océano Pacífico, y han contribuido a que se vayan perdiendo los sistemas lacustres con que contábamos. Además, la distribución del agua en México es muy desafortunada, con grandes volúmenes en el sur donde hay pocos centros de población, y muy poca agua en el norte donde hay ciudades más grandes.

Los mexicanos debemos conocer cuál es el origen del agua, y lo que cuesta entubarla y distribuirla, para ser conscientes de que su origen no es divino, ni es un recurso gratuito, así podremos tomar decisiones informadas y exigir a las autoridades que hagan un mejor manejo de este recurso.

*Comité de Comunicación de La Noche de las Estrellas, con información del Dr. Ramiro Rodríguez Castillo, investigador del Instituto de Geofísica de la UNAM, agosto de 2013.*