

AGUA

Las moléculas de agua contienen marcas únicas basadas en sus distintas proporciones de isótopos, que son elementos químicos con átomos que tienen el mismo número de protones, pero distinto número de neutrones en el núcleo.



LANENT

Los problemas de suministro y calidad del agua son dos de las necesidades principales de desarrollo que afectan al mundo contemporáneo. Mil millones de personas carecen de acceso a agua potable salubre, y solo alrededor de un 15 % de la población disfruta de una abundancia relativa de agua potable.

El OIEA ha sido el primero en desarrollar la hidrología isotópica como instrumento científico útil y eficaz. El agua contiene diferentes concentraciones de isótopos naturales que pueden medirse usando técnicas nucleares. Los isótopos proporcionan, de forma rentable, precisa y sencilla, información única o “huellas” de las características de los recursos hídricos, como la edad, el origen y la tasa de renovación, así como la vulnerabilidad a la contaminación, la intrusión de agua salada y el cambio climático.

La hidrología isotópica también ayuda a determinar el origen y el alcance de la contaminación o la intrusión de agua salina, y proporciona información valiosa y objetiva en apoyo de la gestión sostenible de los recursos hídricos.

Al usar métodos nucleares para trazar mapas de los acuíferos transfronterizos de forma rápida y fiable, se facilitan a los países los datos que necesitan para compartir y gestionar equitativamente estos valiosísimos recursos.

HIDROLOGÍA ISOTÓPICA

Proyecto Acuífero Guaraní:

El Proyecto Acuífero Guaraní se ejecutó entre 2003 y 2009



La principal motivación para impulsar el proyecto es de índole técnica. Plantea cuestiones en relación con las corrientes de agua del acuífero y la cantidad de agua renovable, cómo afectan la contaminación y la polución al acuífero, cuáles son las áreas de recarga y descarga, y su edad y composición química.



Históricamente, la gestión del agua en la región se ha centrado sobre todo en el agua superficial, a pesar de la importante función de las fuentes de agua subterránea. Ahora, después de este proyecto, existe más conciencia pública de las amenazas reales y potenciales para el acuífero.