



# EGYES

EXPLORACIÓN GEOFÍSICA Y ESTUDIOS  
DEL SUBSUELO DEL CENTRO S.A. DE C.V

## SERVICIOS DE EXPLORACIÓN GEOFÍSICA ENFOCADOS A LA IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y HALLAZGO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

Entre las múltiples necesidades de la humanidad, para subsistir, es el poder contar con uno de los recursos naturales más valiosos como es el *Agua*. Este recurso hídrico es de suma importancia porque de ella dependen muchos sectores que mantienen sociedades completas en desarrollo. Su aplicación es indispensable en actividades como la agricultura, ganadería, procesos industriales y la más importante, la del consumo humano.

Para poder acceder a este recurso es importante conocer cuáles son las principales fuentes de donde se obtiene. Para comenzar debemos establecer que este recurso, en particular proviene de fuentes de agua dulce como ríos, lagos, manantiales, arroyos, etcétera; todo este tipo de fuentes son de carácter superficial y su método de extracción es sencillo pero con una capacidad muy baja en cuestión de volumen, además que la calidad del agua no es apta, en su mayoría, para el consumo humano.

Para poder tener un abasto suficiente de agua, que cumpla con la demanda de desarrollo humano, desde hace varios años se ha implementado el método de sustracción de agua del subsuelo, el cual consiste en realizar una **perforación** a cierta profundidad para acceder al agua almacenada en las capas subyacentes a la superficie de la Tierra.

Este método parece sencillo pues solo se necesita de una máquina, ya sea automática o manual, para realizar una excavación, somera para no más de 15 metros o profunda, un pozo, para alcances de varios cientos de metros. Aunque esto parezca relativamente sencillo, ocurre la posibilidad, muy alta, que no se alcance el objetivo ya sea que no se encuentre agua o si se encuentra no tenga el abasto suficiente para lo necesitado. Esto se debe a que el agua subterránea se comporta diferente en todo el planeta y se localiza a diferentes profundidades y en diferentes tipos de material.

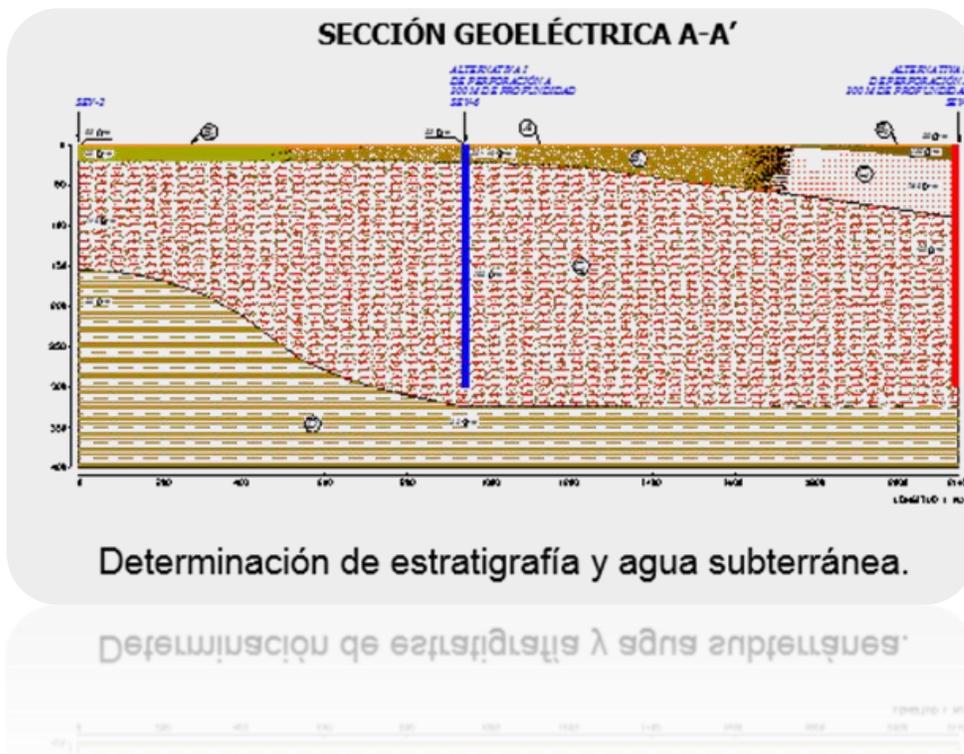
Una manera de poder analizar el subsuelo y poder identificar las capas que contienen alguna saturación del recurso hídrico, es llevando a cabo un estudio geofísico. Existen varios



# EGYES

EXPLORACIÓN GEOFÍSICA Y ESTUDIOS  
DEL SUBSUELO DEL CENTRO S.A. DE C.V

métodos de prospección del subsuelo que nos permiten inferir las capacidades de almacenamiento y transporte de las diferentes capas de la Tierra. La más común usada es la técnica *Sondeos Eléctricos Verticales*, los cuales nos proveen de información puntual en un determinado sitio y en conjunto de otros sitios de investigación, podemos construir imágenes de resistividad conocidas como *Secciones Geoeléctricas*, las cuales, integradas con estudios de otras disciplinas de las geociencias como la geología e hidrología, nos permite inferir las unidades portadoras de volúmenes considerados de agua.



Con la sección geoelectrica obtenida se podrá indicar el sitio óptimo de perforación, contemplando la profundidad y tipo de material a cortar.

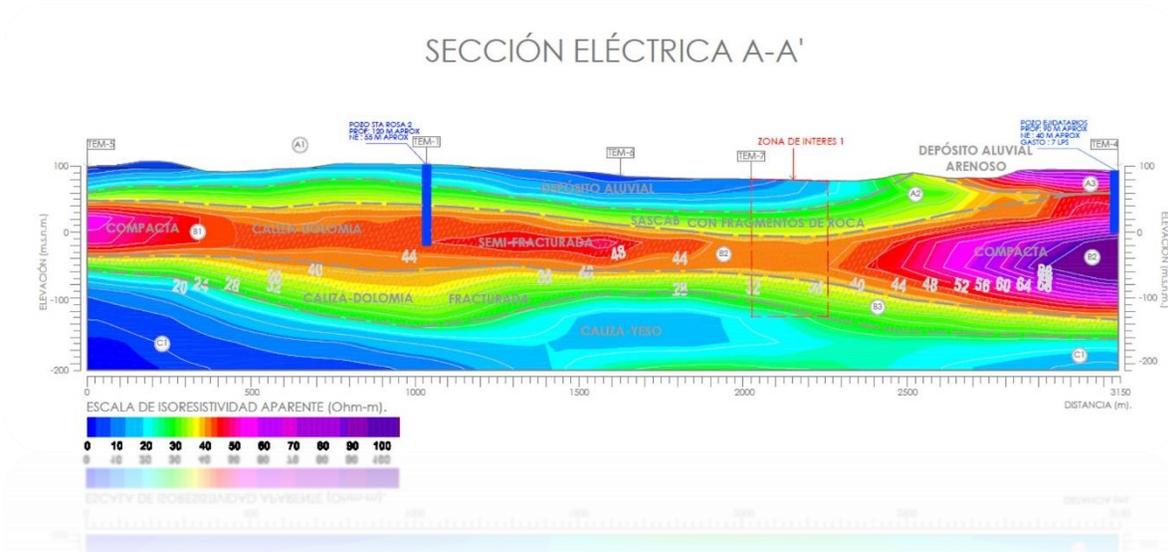
Existen otros métodos geofísicos utilizados en la búsqueda de *agua subterránea*, algunos de estos pueden llegar a profundidades mayores a 500 metros o más con el único problema que los primeros metros son difíciles de interpretar. El método electromagnético es uno que



# EGYES

EXPLORACIÓN GEOFÍSICA Y ESTUDIOS  
DEL SUBSUELO DEL CENTRO S.A. DE C.V

nos entrega este tipo de alcance con la técnica de *Transitorio Electromagnético*; el cual es muy eficiente en zonas áridas.



EGYES utiliza ambas técnicas ya sea en conjunto o independientes. Y con ambas podemos determinar el lugar ideal para realizar un pozo profundo y que satisfaga las necesidades que se necesiten.