



PERFORACIÓN DE POZOS DE AGUA POTABLE DE BAJO COSTE

Descripción

Se trata de una técnica de bajo coste para la perforación de pozos de agua potable que resulta de particular interés en países de media y baja renta. Permite abaratar el coste del acceso al agua potable en hasta un 95% con respecto a los costes de mercado, puesto que se trata de un método manual en el que son los propios usuarios los que aportan la mano de obra. Es posible perforar materiales "blandos", como sedimentos aluviales, así como rocas de dureza intermedia, como areniscas o lateritas. El resultado final es un pozo con todas las garantías sanitarias.

Cómo funciona

El método pivota sobre el principio clásico de percusión con rotación inversa. Consiste en un trípode o castillete que lleva acoplada una polea de la que cuelga un trépano. El trépano lleva a su vez incorporada una pequeña válvula de pie que deja pasar agua y lodo a su través a medida que se percute, lo que permite evacuar la roca descompuesta del fondo del sondeo. Su simplicidad hace que los usuarios puedan aprender y aplicar la técnica de forma segura. La idea es que estos puedan encontrar localmente todo lo que necesitan para la ejecución y mantenimiento del pozo, por lo que todos los elementos de trabajo, incluidas las brocas de perforación, se pueden construir en cualquier taller de ferretería.

Ventajas

La técnica permite reducir los costes de perforación en hasta un 95% en relación al precio de un sondeo con máquina. Los materiales de perforación pueden encontrarse a escala local en prácticamente cualquier lugar del mundo. La mano de obra son los propios usuarios, lo que facilita la apropiación de la infraestructura. Es posible garantizar el agua durante la estación seca, pues el método permite perforar a varias decenas de metros de profundidad. Con respecto a la técnica tradicional de excavación, se eliminan los riesgos derivados de trabajar dentro del pozo.

¿Dónde se ha desarrollado?

Se trata de una evolución del método baptista de perforación manual que la Cátedra UNESCO de "Tecnologías apropiadas para el desarrollo humano" (asociada al grupo de investigación de Hidrogeología y Medio Ambiente) ha desarrollado a través de tres proyectos AECID en la República de Mali. En dicho país se han construido más de una treintena de pozos, lo que supone infraestructura suficiente para dar agua potable a unas 10.000 personas.

Y además

[El grupo de investigación](#) trabaja en la actualidad en numerosos proyectos relacionados con el ámbito del agua, tanto subterránea como superficial. Los proyectos, en los que participan los miembros del grupo junto a otros expertos, tratan aspectos diversos como la calidad y contaminación del agua, limnología, modelización de acuíferos, problemas medioambientales y legislación. Desde hace aproximadamente una década el grupo trabaja activamente en entornos de cooperación al desarrollo.

Investigador responsable

Pedro Martínez Santos: pemartin@ucm.es

Departamento: Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología

Facultad: Ciencias Geológicas