

Perforar de más: Una táctica simple para evitar problemas

Introducción

Todos los días y en cada una de las perforadoras, no importa el lugar donde se esté trabajando, se presentan problemas. Algunos son más apremiantes que otros, pero todos exigen cierto grado de atención, muchas veces ejercen una importante presión sobre el equipo de perforistas, y su solución puede ser muy costosa y consumir un tiempo considerable. Uno de los problemas que todos los pozos padecen es el anclaje de tuberías y rejillas en la profundidad deseada. Los perforistas saben que haber logrado abrir el pozo hasta la profundidad de diseño no es indicio de haberlo completado. Es, simplemente, el primero de varios ítems a cumplir. Luego vendrán otras tareas importantes que requerirán más mano de obra, más tiempo de perforadora, más esfuerzo y varios gastos para: instalar las tuberías y rejillas y colocar el relleno en el espacio anular. Entonces, ¿por qué un contratista, a sabiendas, arriesgaría todos esos costos en los que ha incurrido si existe la posibilidad real de que la tubería y la rejilla no puedan ser fijadas en la profundidad que se ha estipulado? Buena pregunta. Sin embargo, muchos contratistas hacen justamente eso, cuando todo lo que necesitan es lograr cierta seguridad de éxito (que no es lo mismo que contratar un seguro). En este memorándum se explica la importancia de completar el pozo hasta la profundidad adecuada.

Pozos

Una vez que se ha abierto el pozo y se pasó el escariador (si así se requiere), el contratista monta e instala la sarta de tuberías y la rejilla. En muchos casos, para completar el pozo correctamente tal como lo define su diseño, la tubería y la rejilla deben instalarse a una profundidad precisa, de modo tal que la rejilla quede correctamente posicionada, de acuerdo con la profundidad en la que se encuentra el acuífero. La instalación de tuberías y rejillas puede llevar muchas horas y, durante ese período, el pozo debe permanecer abierto y estable. No es infrecuente que se produzcan desmoronamientos, y, cuando éstos ocurren, el fondo del pozo comienza a llenarse con sedimentos y trozos de material. Con el transcurso del tiempo, se puede acumular una cantidad de material considerable.

El problema

Si persisten los desmoronamientos, mientras se está bajando la tubería y la rejilla, puede que el fondo quede relleno con tanto material que no se logre instalar todo el largo de la tubería y la rejilla hasta la profundidad requerida. Cuando pasa eso, el perforista y el dueño del pozo tienen un problema. Este problema se ve magnificado si existen varios estratos de acuíferos que exigen que la rejilla se apoye en la profundidad exacta, para que quede alineada con esos estratos. Este mismo escenario se explica en el memorándum técnico 009-1.

La solución

No todos los problemas son de resolución sencilla. Pero éste sí lo es. La solución consiste simplemente en perforar al menos 20 pies (6 m) más que la profundidad de diseño prevista para tuberías y rejilla. Este espacio de apertura adicional en el pozo capturará el material de derrumbes y permitirá que el contratista baje la totalidad de la tubería y de la rejilla hasta la profundidad de diseño. Con esto, evitaremos tener que enfrentar las opciones que se describen a continuación.

Opciones indeseables

Si el contratista no pudo construir el pozo tal como se lo diseñó, es probable que el dueño no lo comprenda. Las opciones que se presentan en este momento son acotadas y son todas indeseables:

1. Tratar de convencer al dueño del pozo de que no es necesario anclar la rejilla tal como estaba diseñado. Convencer al dueño va a ser bastante difícil, sino imposible, porque el pozo fue diseñado hasta una profundidad específica, de acuerdo con ciertos estudios que indicaban cuál era la profundidad adecuada que se necesitaba, para que el pozo penetre en los acuíferos y produzca una fuente de suministro de agua confiable.
2. Retirar tubería y rejilla, volver a perforar el pozo y reinstalar tubería y rejilla. Esto exigirá tiempo, esfuerzo y costos para reacondicionar el orificio, preparar la tubería y la rejilla para que vuelvan a ser montadas y volver a instalarlas.
3. Forzar la tubería y la rejilla para que entren en la perforación. Esto resulta totalmente inaceptable porque el contratista se arriesga a provocar una falla estructural en tuberías o rejillas, o en ambas.
4. Aceptar la pérdida económica de ese pozo y tratar de negociar con el cliente, a fin de reducir los costos de construcción. Las dos partes sufren daños.

Resumen

La situación descrita más arriba puede ser el disparador de un resultado muy indeseable, tanto para el contratista de perforaciones como para el dueño del pozo. Nadie sale contento de esta situación. El contratista pierde dinero, daña su reputación y probablemente pierda el cliente. El dueño no recibe el pozo completado a tiempo y puede que se vea forzado a tediosas acciones legales cuya conclusión puede llevar meses. Entonces, un problema simple que se resuelve en forma sencilla se dispara fuera de control por no haber hecho un pozo lo suficientemente profundo. La solución es simple y económica... se trata de evitar el problema perforando unos 20 pies adicionales (6 m).

Referencias

- *Handbook of Ground Water Development*, [Manual de desarrollo de aguas subterráneas] Roscoe Moss Company, 1990, John Wiley and Sons, New York, NY
- Memorándum técnico 009-1: Deciding on Screen Length for Thinly Layered Aquifers [Decidir el largo de rejillas en acuíferos contenidos en estratos delgados]

Acerca del autor

Robert Turnbull es hidrogeólogo en jefe de Roscoe Moss Company. Como tal, brinda asistencia técnica a consultores, municipalidades y distritos, según se requiera, para planificar y diseñar pozos para abastecimiento de agua. Está a su disposición para brindar asesoramiento o para responder consultas relacionadas con este memorándum técnico en rturnbull@roscoemoss.com. Su sitio Web es www.blthydro.com. El sitio de Roscoe Moss Company es www.roscoemoss.com.