

# E32 - La importancia y los medios de mantenimiento de los pozos y las perforaciones

4 de diciembre de 2013



## 1) ¿En qué consiste ?

El mantenimiento de una instalación es el conjunto de operaciones que permiten mantenerla en buen estado o devolverla a su estado de funcionamiento normal en caso de fallo.

En el caso de los pozos de agua, el objetivo es mantener en buen estado la estructura y los equipos de bombeo o de perforación de pozos, así como controlar y **mantener la buena calidad del agua** extraída.

## 2) ¿Quién utiliza principalmente este medio y desde cuándo ?

Principalmente **los constructores** de pozos, que deben identificar y difundir las necesidades y recomendaciones de un pozo en materia de mantenimiento y reparación, pero también **sus usuarios**, que han de estar sensibilizados y, junto con el comité de gestión, encargarse en la medida de lo posible de los medios de explotación y del mantenimiento del pozo.

## 3) ¿Por qué ?

La falta de mantenimiento y reparación de un pozo puede provocar la **reducción e incluso la detención definitiva del bombeo o la extracción** del agua debido a fallos en el funcionamiento. También ocasiona la degradación de la calidad del agua y es, por tanto, causa de enfermedades.

Por desgracia, estas disfunciones llevan al **abandono de un gran número de pozos** excavados o aforados cada año en todo el mundo.

## 4) ¿Quiénes son los principales interesados ?

Todos los tipos de pozos, y especialmente aquellos excavados en zonas rurales aisladas, sobre todo cuando han sido construidos sin la participación de sus habitantes.



**Pozos. Fotografía : Cáritas Burkina**

## **5) ¿En qué consiste este procedimiento ? ¿Cómo se pone en práctica ?**

**El planteamiento del mantenimiento y las reparaciones debe realizarse a diferentes niveles :**

- Mantenimiento de la limpieza alrededor del pozo.
- Control de la calidad del agua.
- Mantenimiento de los sistemas de bombeo o de extracción del agua.
- Mantenimiento de la estructura y de las paredes del pozo.

### **a) Limpieza del pozo**

Hay que **limpiar con regularidad** los alrededores del pozo. También hay que purificar el agua captada retirando los residuos que puedan haber caído al pozo.

Hay que **evitar** el vertido de aguas residuales y deyecciones humanas en los alrededores del pozo, ya que penetran en el suelo y suponen un riesgo de contaminación de la capa freática subterránea.

Cuando el pozo se utilice tanto para extraer agua potable como para alimentar al ganado, **el abrevadero para los animales debe estar alejado** del pozo. En pozos de gran diámetro debe colocarse una tapa sobre el encubado.

### **b) Control de la calidad del agua**

Desafortunadamente, el análisis de la calidad del agua no se realiza con regularidad, y en ocasiones es incluso algo muy poco habitual tras la puesta en servicio de un pozo.

Si no se dispone de análisis recientes ni de los resultados de los análisis precedentes, es prudente y hasta necesario realizar con rapidez nuevos análisis del agua.

Es muy recomendable llevar a cabo un análisis bacteriológico cada año. En caso de riesgo de contaminación serio, hay que realizar análisis para la detección de productos químicos peligrosos para la salud, como nitratos, pesticidas, metales pesados y compuestos orgánicos volátiles (hidrocarburos, disolventes, etc.).

También resulta prudente realizar análisis si se producen **cambios** en el sabor, el color o el olor del agua, si aparecen enfermedades inexplicables en la familia o en el vecindario, o si se observa un vertido de productos químicos o de combustibles en las proximidades del pozo.

Tras realizar un tratamiento de desinfección, se recomienda iniciar una batería de análisis para comprobar que el agua es potable.

**En caso de que los accesos al pozo o el propio pozo se hayan inundado**, pudiendo haber resultado contaminados, **se deben seguir los mismos pasos**.

### **c) Mantenimiento de los sistemas de bombeo o de extracción del agua**

Hay que comprobar periódicamente el estado de las bombas, las tuberías y el resto de equipos (como

cabrestantes, poleas, etc.).

Toda avería debe ser reparada.

#### **d) Mantenimiento de la estructura del pozo**

Es conveniente **realizar un control de la estructura y del revestimiento de las paredes** del pozo.

Tras la ruptura del encubado o la entrada de agua superficial contaminada en el pozo, la degradación del encubado o del entubado del pozo puede provocar la contaminación del agua por filtración del agua contaminada de la superficie.

También puede haber contaminación si los pozos se perforan en un suelo fisurado o permeable sin una capa protectora lo suficientemente grande, sobre todo si las longitudes del encubado o del entubado son insuficientes.

### **6) Dificultades especiales y soluciones**

Para garantizar que el mantenimiento sea correcto, **es muy importante conocer el historial de la construcción y la explotación del pozo.**

Para ello **es necesario preparar y actualizar periódicamente varios documentos :**

#### **Conservación de todas las características de construcción del pozo**

- Identificación, localización, plano.
- Datos del constructor y de los proveedores de los equipos utilizados.
- Coordenadas de los empresarios o artesanos locales implicados o que puedan intervenir.



#### **Implantación de un programa de mantenimiento y reparación del pozo**

- Planificación del mantenimiento de los equipos.
- Planificación de los análisis de calidad del agua.

#### **Diario de intervenciones de mantenimiento y reparación realizadas en los equipos**

- Fecha de la intervención.
- Nombre de la empresa o del interviniente.
- Trabajos realizados.
- Coste de la intervención.

#### **Registro de los resultados de los análisis de calidad del agua**

- Fecha.
- Análisis realizado.
- Motivo del análisis.
- Método y/o laboratorio utilizado.
- Resultados del análisis, indicando las unidades.

### **7) Ventajas e inconvenientes principales**

Las tareas de mantenimiento exigen diferentes niveles de competencias, según la dificultad de la intervención.

Algunas, como el mantenimiento de las condiciones higiénicas en los accesos y la limpieza del pozo, pueden ser llevadas a cabo por los usuarios del pozo.

Otras tareas, como el mantenimiento de los equipos y algunos análisis de calidad sencillos, requieren de una formación previa y de herramientas o aparatos especiales.

Las intervenciones sobre la estructura del pozo (mampostería del encubado, por ejemplo) precisan la intervención de artesanos especializados o de empresas, preferiblemente locales.

## 8) Coste

El coste de mantenimiento de un pozo varía en función del tipo de pozo y de su entorno. Por ello es difícil dar una estimación precisa.

Sin embargo, ciertos estudios han permitido proporcionar un orden de magnitud realista sobre el coste de construcción de un pozo.

Se estima que el coste anual de mantenimiento de un pozo es **de un 2,5 a un 5 % del coste total de su construcción.**

## 9) Observaciones, recomendaciones y sugerencias

Para que la explotación de un pozo sea sostenible, es imprescindible sensibilizar y educar a los usuarios sobre las necesidades y las tareas de mantenimiento y reparación de la instalación.

**Es preferible que los usuarios creen un comité de gestión** del pozo que se encargue del mantenimiento y la reparación del mismo. También es conveniente **advertir sobre los derechos de utilización** del pozo entre los habitantes para financiar los gastos de mantenimiento y explotación del mismo.

## 10) Dónde encontrar más información

### a) Páginas Web :

- **Ministerio de Salud de Canadá.** Guía sobre el tratamiento y el mantenimiento del agua de los pozos.

<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pub...>

- **OMS/WHO.** « Le manuel du technicien sanitaire ».

<http://whqlibdoc.who.int/publicatio...>

o

<https://afro.who.int/fr/news/batanga-un-village-du-sud-ubangi-nord-ouest-de-la-rdc-epargne-par-le-vibrion?country=975&camp;name=Democratic%20Republic%20congo>

- Emplacement : Accueil > es > Wikiwater > Ficha técnica > Facilitar el acceso al agua > Distribuir >
- Adresse de cet article : <https://wikiwater.fr/e32-la-importancia-y-los-medios-de>