

# Protección de las Captaciones de Aguas subterráneas

## Vías de contaminación

Antes de iniciar una perforación conviene tener en cuenta que debe estar alejada de potenciales fuentes de contaminación. Igualmente se debe evitar almacenar sustancias contaminantes en las proximidades de los pozos, procediendo al sellado del espacio anular (unos 5-15m) con bentonita y cemento.

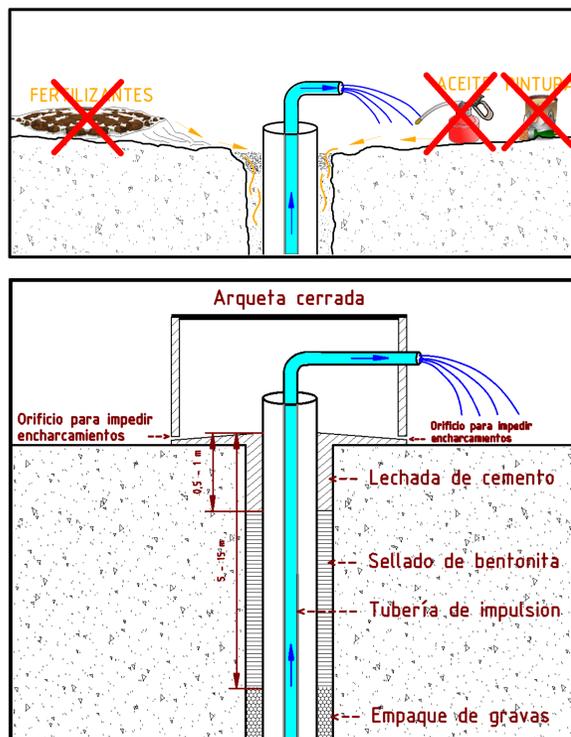


Figura 3: Ejemplo de protección de la cabeza del pozo

En el caso de perforaciones situadas bajo la superficie del terreno es importante que el borde de la entubación se prolongue a una altura superior para evitar la entrada de agua al interior del pozo.

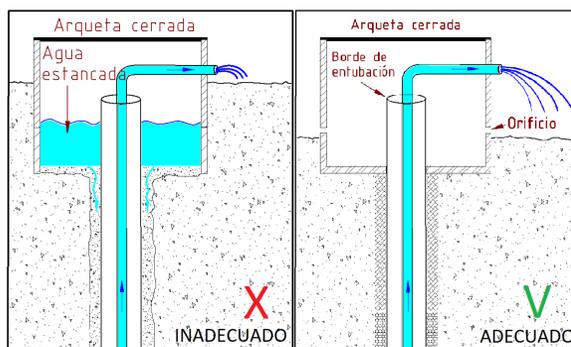


Figura 4: Pozo situado bajo la superficie del terreno.

## Tipos de filtros

Existen diversos tipos de tuberías filtrantes para pozos de captación, siendo los filtros johnson y los de tipo puentecillo dos de los más comunes:

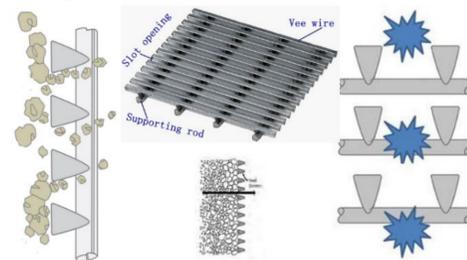


Figura 5: Modelo de funcionamiento de filtro de tipo Johnson



Figura 6: Filtro Johnson (izquierda); filtro puentecillo (derecha)

## Resumen

Las medidas a tomar para la protección de captaciones se resumen de la siguiente manera:

- 1 Perforación alejada de focos de contaminación.
- 2 Instalar tuberías filtrantes de fábrica.
- 3 Empaque de gravas silíceas homogéneas.
- 4 Sellado del espacio anular con bentonita y lechada de cemento.
- 5 Arqueta de protección con orificios de evacuación para evitar encharcamientos.

Documento elaborado por Fernando Pérez y Jesús M<sup>a</sup> Suso.

### Datos de contacto

- Web: <http://as-bolivia.upb.edu/>
- Email: [j.arostegui@igme.es](mailto:j.arostegui@igme.es)
- Email: [oormachea@upb.edu](mailto:oormachea@upb.edu)
- Tlf: +591 65 765 076 (Ramiro Escalera, PhD)



## Antecedentes

En el marco del proyecto “**Detección y remoción de arsénico natural en áreas desfavorecidas con abastecimientos de aguas subterráneas (Bolivia).**” 2017-2019, se han llevado a cabo trabajos de toma de muestras de aguas subterráneas y recopilación de información hidrogeológica en distintos municipios del departamento de Cochabamba. En este contexto, se ha considerado de interés la comunicación y divulgación de aspectos sobre recursos hídricos subterráneos, agua y saneamiento que pueden contribuir a la protección de los acuíferos y sus captaciones. La presente actividad tiene por objeto la difusión de información sobre recomendaciones constructivas y de mantenimiento de los pozos de abastecimiento, y con ello contribuir a la *prevención de la contaminación de las aguas subterráneas*.

## Instituciones participantes

El presente proyecto de cooperación es desarrollado por las siguientes instituciones:

- Instituto Geológico y Minero de España
- Universidad Privada Boliviana
- Universidad Mayor de San Andrés
- Geólogos del Mundo

Proyecto financiado por AECID  
Agencia Española de Cooperación  
Internacional para el Desarrollo