



FICHA TECNOLÓGICA

Bomba de Soga

1. Nombres de la Tecnología: **Bomba de Soga**

2. Campo de Aplicación de la Tecnología: Bombeo de agua para uso doméstico y/o productivo.

3. Descripción de la Tecnología

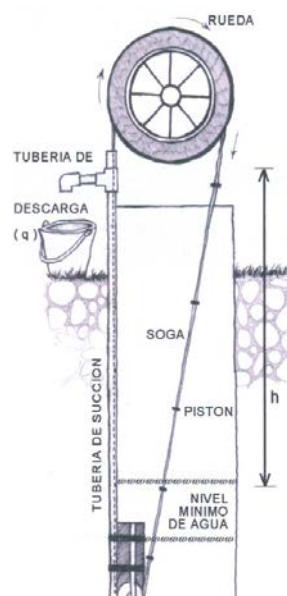
3.1 Utilidad:

Bomba manual para extracción de agua de un pozo a la superficie con mínimo esfuerzo físico. Apropia para zonas rurales que requieran abastecimiento de agua para el consumo de la población, la ganadería y riego a pequeña escala. Ventajas: bajo costo y fácil fabricación, uso, instalación y mantenimiento.



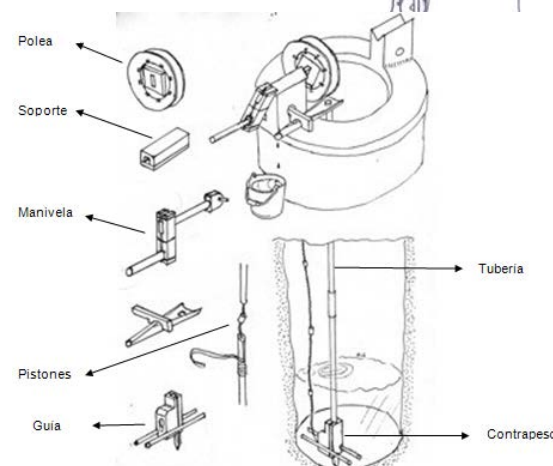
3.2 Principio de funcionamiento:

Constituida por una polea por donde pasa una soga con varios discos de jebes (pistones) que circulan a través de la tubería de elevación separados por 1m de distancia. La soga esta unida de los extremos. El extremo superior se monta sobre una rueda que al hacerla girar con una manivela, jala la soga a través del tubo. Al moverse la soga hace que los discos de jebes empiecen a arrastrar el agua desde el pozo hacia la superficie. La parte más baja del tubo está sumergida en el agua. Los pistones atados a la soga tienen un ajuste con el tubo. Como el agua no sale a presión, no se puede elevar más arriba de la manivela, pero si se podrá obtener un flujo continuo en la salida del agua.



3.3 Componentes:

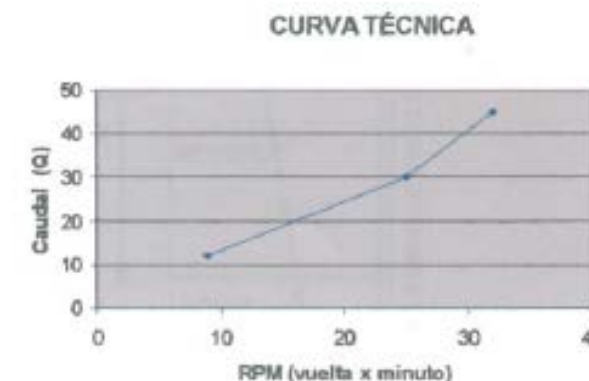
1. **Soporte:** Soporta la polea con el eje y manivela.
2. **Polea:** Disco que alberga la soga con los pistones.
3. **Manivela:** Permite girar la polea.
4. **Tubería:** El polo inferior del tubo tiene forma de campana y permite el paso fluido de la soga y los pistones. En el polo superior se acopla una salida de agua de diámetro mayor que desvía el agua al recipiente acumulador.
5. **Pistones:** Anillos de jebes colocados en la soga. Aplican presión para transportar una columna de agua similar a una jeringa..
6. **Guía:** Su función es dirigir a la soga y los pistones.
7. **Contrapeso:** Su función principal es mantener la tubería en posición vertical.



4. Rendimiento:

Tiene una altura de bombeo de hasta 8m y un caudal de hasta 5 lt/min. La tubería de succión es de 1" y posee 10 regatones (jebes o pistones). Dependiendo del dimensionamiento y capacidad de la bomba de soga, éstas pueden elevar diferentes rangos de altura y caudal de bombeo. En el siguiente cuadro referencial se muestra el caudal bombeado en función a las revoluciones por minuto (RPM) accionadas por el usuario, para bombas de mayor dimensionamiento:

Caudal (litros)	RPM (vueltas x minuto)
9	12 (niño)
25	30 (adulto: lento)
32	45 (adulto: rápido)



5. Condiciones para su uso:

- Los factores que uno debe tener en cuenta en la instalación de una bomba de soga son:
- La capacidad de extracción del sistema dependerá del tamaño de la bomba de soga, a mayor dimensionamiento mayor capacidad de extracción.
 - La bomba de soga debe ser instalada en pozos para su posterior extracción del agua.
 - Verificar que la soga con los pistones estén bien posicionados en la tubería y en la polea.
 - La longitud de la soga dependerá de la altura de elevación.

6. Mantenimiento:

- Engrasar partes móviles.
- Se debe limpiar y pintar la bomba cada año para evitar la corrosión.
- Reemplazar los jebes que hacen de pistones cuando estén gastados.
- En las primeras semanas de uso puede ser necesario tensar la soga.

