

#### IV.4.14 Bomba manual de rosario para pequeñas profundidades

##### Principio

Rueda conectada a una manivela que al ser accionada, hace desplazar una cadena con arandelas blandas dentro de un tubo que está sumergido. Las arandelas (de caucho de neumático de tractor) sirven de pistones de desplazamiento continuo. El agua se eleva en los espacios entre las arandelas y es recolectada por un embudo adecuadamente adaptado en la boca del tubo.

Modelo utilizado en la Región Norte de Minas Gerais (Brasil) y la Amazonia boliviana. La Bomba de Rosario es aparentemente de producción china y ha sido construida y adaptada por casi todas las agencias interesadas por el tema del bombeo manual de agua. Existen descripciones de GRET, VITA y FAO (A. Molenaar 1956).



Extracción manual de agua de pozo

##### Capacidad

Veinte a 50 litros por minuto dependiendo de la profundidad y el diámetro del tubo. Se fabrica a partir de un tubo PVC de 1 1/2 a 2" y aunque en teoría puede alcanzar cualquier altura, se utiliza generalmente para pequeñas cabezas. Se fabrica tanto en cadena como en cuerda. La construcción más sencilla se realiza con cuerda, dos arandelas metálicas y dos ajustes a presión cortados de un tubo de hierro o bronce.

##### Ventajas

- Es sencilla de fabricar.
- No posee válvulas ni ajustes precisos aunque se puede fabricar con rodamientos de esferas, la mayor parte simplemente hace use de un eje de acero alojado en madera engrasada.

##### Desventajas

- Requiere un mantenimiento continuo
- Tiene muchos elementos capaces de fallar.
- La rodaja o arandela de caucho de esta versión mejora mucho los problemas de los discos rígidos en la polea.