

LA TECNOLOGÍA BIO-SAND SE ADOPTA EN LA INDIA PARA FILTRAR EL AGUA DE MANERA SOSTENIBLE

Daysi Mamani Suaquita

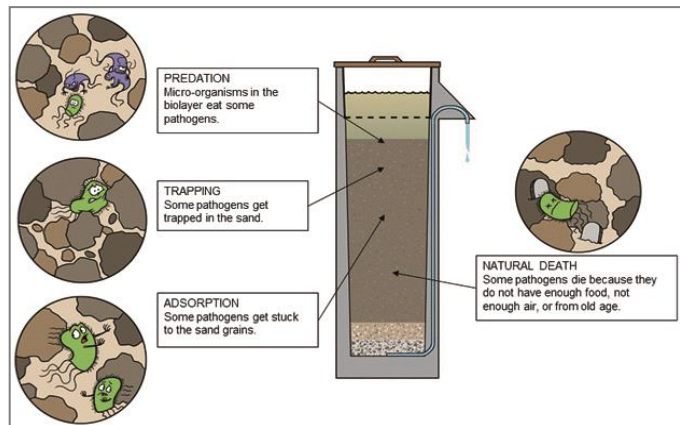
Experimentado y aprobado por diferentes instituciones públicas y centros de investigación, el Filtro de Bio-arena ha sido adoptado con éxito en más de 66 países, incluyendo la India, donde esta tecnología de bajo costo resultó de gran utilidad para resolver el problema de la escasez de agua potable.

La escasez de agua potable es un problema de gran impacto en la India. Ciudadanos, industria y agricultores generan un alto consumo del agua superficial, mientras que los niveles de agua subterránea se están reduciendo. Además, la cantidad de contaminantes en el agua es cada vez más relevante y los metales pesados exceden los límites nacionales de seguridad. El resultado es que la mayoría de los campesinos no tiene acceso al agua potable. Algunas familias optan por hervir el agua antes de beber o compran agua embotellada para reducir los riesgos de enfermedades, mientras que las personas con escasos recursos económicos no tienen otra opción que consumir agua impura.

Un Filtro de Bio-arena en la India tiene un costo promedio de \$ 44 y una duración de 30 años. Es fácil de mantener y filtra 84 litros de agua al día, lo suficiente para 10-12 personas, o 70 niños en una escuela. El Filtro no utiliza productos químicos, partes móviles, tuberías exteriores o aparatos eléctricos. No necesita mantenimiento y no prevé costos operativos o de electricidad.

El filtro de Bio-arena se construye con cemento disponible a nivel local, arena y piedras. Se compone de varias capas de arena y piedras, y una *bio-capa* de agua estancada. El agua sucia sube en la parte superior, y en la *bio-capa* se produce la depredación bacteriana. El agua se mueve a través de la arena de filtración y, debido a una carga electrostática, los virus se adhieren a la arena fina, quedando atrapados. Sin alimentación, luz, y oxígeno, se genera una alta mortalidad de los patógenos. Al final del proceso de filtración, el agua se almacena en un recipiente de agua limpia, con una tapa para protegerla de la contaminación.

Muchas organizaciones en la India, como la [South Asia Pure Water Initiative](#) (SAPWII) y la Fundación Dhan, están distribuyendo de filtros bio-arena en 12.000 aldeas beneficiando a más de 100.000 habitantes. Michael B. Lipman, presidente de SAPWII, declaró que su meta es colocar en servicio 15.000 filtros en el sur de India para el año 2016, proporcionando agua limpia y permanente.



El filtro de arena biológico fue diseñado por David Manz, profesor de la Universidad de Calgary, Canadá. Aprovechando su experiencia en ingeniería de agua y tratamiento de aguas residuales, desarrolló un filtro de agua de bajo costo que elimina de forma efectiva todas las partículas y patógenos disueltos del agua. Este proceso de purificación lenta logra eliminar hasta el 98% de las bacterias, 100% de los virus, el 99% de los parásitos, protozoos y amebas, 95% de los metales pesados y, adaptando la tecnología, el 93% de arsénico.

[Información técnica sobre los filtros Bio-sand](#) es disponible en el manual desarrollado por CAWST (Centre for Affordable Water and Sanitation Technology). David Manz ha formado a muchas organizaciones sobre cómo diseñar, construir, instalar y mantener los filtros de arena biológicos. El Centro CAWST, creado con la colaboración de David Manz, estima que hasta junio de 2009 ha logrado instalar más de 200.000 filtros de arena biológicos en 70 países del mundo. Más información técnica sobre la construcción de filtros de arena biológicos está disponible en el [sitio web de David Manz](#).

Para saber más

[Bio-sand filter in indiawaterportal website](#)

[South Asia Pure Water Initiative in Facebook](#)

[Bio-sand filter](#)

[Bio-sand in thebetterindia website](#)

[Bio-sand in thealternative website](#)

[Bio-sand in sapwii website](#)

[Bio-sand in IDRC website](#)

<http://www.manzwaterinfo.ca/bsf/bsf1.html>

<http://www.manzwaterinfo.ca/bsf/bsf5.html>

[Manual on Bio-sand filter-Spanish](#)

<http://www.cawst.org/>

