

TECNOLOGÍAS APROPIADAS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO

Autores: Máximo García Belló, Asunción M^a Hidalgo Montesinos,
María Gómez Gómez y Juan Carlos Contreras
Universidad de Murcia / Ingeniería Sin Fronteras



De los alrededor de 7.000 millones de habitantes del planeta, el 21,8% no tiene acceso a agua potable y cerca de un tercio carece de servicios de saneamiento. Naciones Unidas ha identificado unas 300 zonas en el mundo, con 3.000 millones de habitantes, que serán escenario de conflictos por el agua en años futuros, siendo, obviamente, los países en vías de desarrollo los más perjudicados al tener menor capacidad de hacer frente a dicha crisis del agua.

El presente Proyecto se enmarca dentro del proyecto global de cooperación al desarrollo, "Desarrollo de tecnologías alternativas, ecológicas y artesanales para el máximo aprovechamiento de agua doméstica, cocina solar y reciclaje de papel, en Guatemala" (financiado por la Universidad de Murcia y la asociación murciana de Ingeniería Sin Fronteras a través de la I Convocatoria de Proyectos de Cooperación al Desarrollo UMU-CAJAMAR), centrándose en la parte del mismo correspondiente al aprovechamiento y purificación del agua doméstica. En colaboración con el proyecto se presenta la contraparte la Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad, CEIBA.



OBJETIVOS

- 1) Estudiar la problemática de las desigualdades Norte/Sur en el acceso al abastecimiento de agua y a los sistemas de saneamiento.
- 2) Realizar un estudio de las tecnologías apropiadas para la purificación y aprovechamiento del agua, principalmente:
 - i. El uso de filtros artesanales para la obtención de agua potable con plata coloidal, que mejoran la calidad del agua para su uso posterior.
 - ii. Purificación biológica mediante el uso de biofiltros gracias a la acción de las plantas utilizadas que sirven para depurar pequeños estanques de agua.
 - iii. Sistemas de almacenamiento y posterior uso del agua doméstica (aguas grises) contribuyendo a habilitar áreas productivas agropecuarias domésticas en la época seca.
- 3) Llevar a cabo una recopilación de experiencias previas sobre cada una de las tecnologías apropiadas anteriormente comentadas, para conocer los resultados obtenidos y hacernos una idea de su eficacia y fiabilidad, así como la acogida que están teniendo entre las distintas comunidades.
- 4) Comentar las acciones llevadas a cabo en la zona de Huehuetenango, Guatemala, respecto a dichas tecnologías de bajo coste para la purificación y almacenamiento de agua domiciliar.



RESULTADOS



- a) Los mecanismos de filtración que se han utilizado para la purificación de agua han demostrado obtener una alta eficacia, con una filtración de entre 1 a 3 l/h, para realizar un tratamiento potabilizador del agua.
- b) Se ha detectado que las biojardineras pueden presentar algunos inconvenientes dada la especificidad que se precisa en relación al terreno para la ubicación de las mismas, aunque se concluye que una correcta ubicación se puede dar en acoples a terrenos semiplanos e inclinados.
- c) Las biojardineras presentan una alta eficiencia en la purificación y larga duración de los materiales de fabricación.
- d) Para la región de Huehuetenango (Guatemala) se han probado diversas formas de almacenamiento. De los resultados obtenidos sobre el tipo de almacenamiento más apropiado, se concluye que el método más adecuado es el del neumático para zonas escarpadas o terrenos con pendientes.

REFERENCIAS

1. Bases de datos y estadísticas. Disponible en Internet en: http://www.who.int/water_sanitation_health/database/es/index.html
2. Creación de un filtro de arcilla y residuos de arcilla y residuos de cultivos. Disponible en Internet en: http://www.tendencias21.net/Creacion-un-filtro-de-agua-a-base-de-arcilla-y-residuos-de-cultivos_a1173.html
3. Tecnología para la extracción de metales. Disponible en Internet en: <http://www.induambiente.com/agua/solucion-de-ra-z.html>
4. Juárez H., Contreras J.C., García V., Herrera C. (2011), Sistematización del proyecto tanques de almacenamiento de agua, informe final del proyecto "Desarrollo de tecnologías alternativas, ecológicas y artesanales para el máximo aprovechamiento de agua doméstica, cocina solar y reciclaje de papel, en Guatemala".