

Madrid, sábado 23 de noviembre de 2019

Una tecnología del CSIC posibilita el acceso a agua potable en zonas rurales de Etiopía

- La tecnología se basa en las zeolitas, un mineral abundante en el valle del Rift que permite extraer el fluoruro del agua y evitar la fluorosis, una enfermedad ósea
- El CSIC ha liderado el proyecto que permite la inauguración de dos plantas potabilizadoras a 160 km de Adís Abeba



Un niño del pueblo de Dida, en Ziway (Etiopía), obtiene agua potabilizada por la tecnología del CSIC. / Foto: César Hernández

En Etiopía, millones de personas están expuestas a sufrir fluorosis, una enfermedad ósea causada por el consumo de agua con fluoruro, un contaminante de origen geológico presente en las aguas subterráneas. Ahora, un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y de la Universidad de Adís Abeba ha

desarrollado una tecnología que permite extraer el fluoruro del agua de una manera barata y sostenible. “Es una satisfacción ver que la investigación que haces en el laboratorio se convierte en una tecnología que ayuda a las personas”, explica desde la localidad de Dida, en Ziway (Etiopía), **Isabel Díaz**, investigadora del CSIC en el [Instituto de Catálisis y Petroleoquímica](#), y una de las inventoras de la patente del CSIC que protege esta tecnología.

Esta nueva tecnología se basa en las zeolitas, un mineral abundante en la zona del valle del Rift, que permite filtrar el fluoruro. La patente que protege la tecnología ha sido transferida con éxito a la empresa canaria Tagua SL., que ha puesto en marcha la fabricación a escala comercial del filtro basado en zeolitas. Además, la colaboración del CSIC con [la ONG Amigos de Silva](#) ha posibilitado el desarrollo de dos plantas potabilizadoras con zeolitas, inauguradas este 23 de noviembre, con presencia de una delegación del CSIC, en las localidades de Dida y Obe, situadas a unos 25 km de Ziway, en el valle del Rift central, a 160 km al sur de Adís Abeba.

Las plantas se han inaugurado en estas dos comunidades de Ziway donde la fluorosis tiene una gran incidencia. Algunos estudios indican que más de 14 millones de personas en Etiopía corren el riesgo de padecer fluorosis en los dientes y el esqueleto. La fluorosis afecta especialmente a los niños puesto que sus dientes definitivos están en formación.

La implementación de esta tecnología es resultado de un proyecto liderado por el CSIC y la ONG Amigos de Silva, que ha contado con financiación de la Fundación española Juan Entrecanales de Azcárate y la Stiftung Freie Gemeinschaftsbank (Suiza), para proporcionar agua potable a las comunidades rurales del valle del Rift. El objetivo es reducir los altos niveles de fluoruro presentes en el agua hasta un nivel de 1,5 miligramo por litro (mg/L), que es el límite establecido por la Organización Mundial de la Salud. En la zona del valle del Rift, el 41% de las fuentes de agua potable tienen una concentración de fluoruro que excede dicho límite. Los ingredientes alimentarios y la comida preparada con agua local podría ser también una fuente notable de consumo de fluoruro.

Este proyecto ha acondicionado dos filtros en dos pozos contaminados en las localidades de Dida y Obe, que suministran agua a la comunidad local, que cuenta con una escuela de primaria para 400 niños, un centro recreacional y un centro de salud materno-infantil con asistencia de enfermeras. El agua de los pozos, que tiene una concentración de fluoruro de 2-3 mg/L, será filtrada gracias a esta nueva tecnología con zeolitas y abastecerá a la comunidad con agua potable.

Un recurso barato y abundante

“Las zeolitas son un recurso natural abundante en Etiopía que no se ha explotado debido a la falta de conocimiento científico relacionado con su aplicabilidad que pueda motivar su explotación sistemática”, explica la investigadora **Isabel Díaz**, coinventora de esta tecnología. Las zeolitas naturales tienen un origen volcánico y poseen una estructura microporosa que puede atrapar una amplia variedad de elementos, como sodio, potasio y magnesio.

Esta capacidad permite que las zeolitas se puedan aplicar en el tratamiento de aguas residuales, la extracción de amoníaco, el control de olores, la extracción de metales pesados de residuos nucleares, mineros e industriales, en el acondicionamiento de los suelos para usos agrícolas e incluso como alimento para animales.

Con el desarrollo de esta tecnología se muestra el firme alineamiento de la investigación del CSIC con los 17 [Objetivos de Desarrollo Sostenible](#) de la Organización de las Naciones Unidas, y en este caso muy especialmente con el objetivo 6, denominado *Agua limpia y saneamiento*.

Imágenes:

Enlace de descarga de imágenes de la inauguración de la planta potabilizadora en la localidad de Dida, Ziway, Etiopía: <https://we.tl/t-RpZCnBcjsi>

CSIC Comunicación