

Madrid, miércoles 28 de enero de 2021

## **Científicos del CSIC estudian reutilizar zeolitas usadas en la potabilización del agua como fertilizantes agrícolas**

- Comienza la segunda fase de una iniciativa impulsada por un equipo del CSIC y la ONG Amigos de Silva que posibilita el acceso a agua potable en zonas rurales de Etiopía
- Evalúan el adsorbente gastado que tiene atrapado el flúor para darle un nuevo uso como fertilizante agrícola



La investigadora Isabel Díaz muestra las zeolitas en el pueblo de Dida, en Ziway (Etiopía), donde se instaló una de las plantas potabilizadoras con tecnología del CSIC. / CÉSAR HERNÁNDEZ / CSIC Comunicación

Un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) va a iniciar el estudio para convertir en fertilizantes el material usado para extraer el flúor del agua en plantas potabilizadoras instaladas en Etiopía. Se trata de la segunda

fase de [un proyecto](#), liderado por científicos del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (ICP-CSIC) y la ONG Amigos de Silva, que está posibilitando el acceso a agua potable en zonas rurales del país africano. Esta iniciativa está basada en una nueva tecnología, comercializada por la empresa española Tagua, que permite eliminar el flúor del agua de una manera barata y sostenible.

En Etiopía, millones de personas están expuestas a sufrir fluorosis, una enfermedad ósea causada por el consumo de agua con flúor o fluoruro, un contaminante de origen geológico presente en las aguas subterráneas. Algunos estudios indican que más de 14 millones de personas en este país corren el riesgo de padecer fluorosis en los dientes y el esqueleto. Esta enfermedad afecta especialmente a los niños puesto que sus dientes definitivos están en formación.

La tecnología que comenzó a implantarse a finales del 2019, desarrollada por este grupo de científicos del CSIC en colaboración con la Universidad de Adís Abeba (Etiopía), se basa en las zeolitas, un mineral abundante en la zona del valle del Rift que permite eliminar el ión fluoruro. El proyecto posibilitó en noviembre de 2019 la apertura de dos plantas potabilizadoras con zeolitas en Dida y Obe, localidades situadas a unos 25 kilómetros de Ziway, en el valle del Rift central.

“Un año después de la instalación y el desarrollo de dos plantas potabilizadoras en las localidades de Dida y Obe, vamos a iniciar el estudio científico de la reutilización del adsorbente gastado que tiene atrapado el flúor. Este material, al igual que las zeolitas, las rocas originales, es estable y, por tanto, podemos darle un nuevo uso y aplicarlo como fertilizante agrícola para acondicionar los suelos”, explica **Isabel Díaz**, investigadora del CSIC en el ICP-CSIC.

## Un recurso sostenible

Las zeolitas naturales tienen un origen volcánico y poseen una estructura microporosa que puede atrapar una amplia variedad de elementos, como el sodio, el potasio y el magnesio. “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”, apunta **Díaz**, coinventora de esta tecnología.

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.

La patente que protege la tecnología fue transferida con éxito a la empresa canaria Tagua SL., encargada de la fabricación a escala comercial del filtro basado en zeolitas. Recientemente, el proyecto ha logrado financiación en el marco del programa AECID Innovación, impulsado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), una aportación que se suma a las de la Fundación General CSIC y la Fundación Juan Entrecanales de Azcárate.

Para la Vicepresidencia de Relaciones Internacionales del CSIC, esta nueva fase es el resultado de un extenso y continuado esfuerzo por parte del CSIC para potenciar la Cooperación al Desarrollo en Ciencia en África. Pone de manifiesto también el éxito de la coordinación y sinergia entre programas internacionales con recursos propios (i-COOP+) y los recursos estructurales de transferencia del conocimiento. Supone un esfuerzo y éxito conjunto para el establecimiento de redes científicas internacionales en el ámbito de la cooperación científica con países receptores de Ayuda Oficial al Desarrollo.

**CSIC Comunicación**