

Fundación Gates financia un ingenioso inodoro seco para comunidades donde escasea el agua

El Ciudadano · 7 de diciembre de 2016

Tratándose de un inodoro, puede parecer algo banal para los países desarrollados, pero se estima que más de 2,4 mil millones de personas en el mundo aún están en condiciones sanitarias deficientes. Sin agua potable, estas comunidades viven expuestas a un mayor riesgo de enfermedades y muerte.





Cuatro años después de que la Fundación Bill y Melinda Gates otorgara 710 mil dólares para el desarrollo de un inodoro sin agua, la tecnología ha recibido un segundo financiamiento.

El prototipo del «inodoro de nanomembranas», como lo llaman sus creadores de la Universidad Cranfield, seguirá desarrollándose para luego comenzar las pruebas de campo en África.

Tratándose de un inodoro, puede parecer algo banal para los países desarrollados, pero la misión es muy importante: se estima que **más de 2,4 mil millones** de personas en el mundo aún viven en condiciones sanitarias deficientes. Sin acceso a agua corriente y potable, estas comunidades viven en un círculo de pobreza que potencia la mala salud, el riesgo de enfermedades y la mortandad.

El inodoro sin agua con nanomembranas está pensado para solucionar uno de los aspectos de estas vidas en la escasez.

Alison Parker, académica del Instituto de Ciencias del Agua de Cranfield, dice que el nuevo diseño de su equipo de trabajo tiene por objetivo el uso en áreas urbanas pobres, puesto que en esos lugares sería más fácil de instalar.

«El inodoro se usará en áreas urbanas densas donde un número de factores hacen que la buena salubridad sea un desafío, pero donde sería posible facilitar visitas de un técnico en mantenimiento», dijo Parker a Business Insider en marzo.

Como el inodoro necesita mantenimiento cada seis meses, Parker dice que el equipo no lo llevará a áreas remotas, hasta que se pruebe la efectividad de la tecnología en ciudades.

Cómo funciona el inodoro sin agua

Después de que una persona ha usado el inodoro y ha cerrado la tapa, un contenedor rotatorio de la taza gira en 270 grados para depositar los desechos en otro contenedor que hay debajo –la misma tapa del inodoro, al cerrarse, es la que activa el mecanismo. Mientras esto ocurre, una herramienta con espátula arrastra los residuos del primer contenedor hacia abajo.



Los desechos sólidos se van al fondo mientras los líquidos se van por un conducto hacia una cámara donde hay fibras extremadamente delgadas, conocidas como **nanofibras**, organizadas en bultos, que ayudan a mover el vapor del líquido hacia un tubo vertical en la parte trasera del inodoro.

Luego este vapor es condensado a través de un sistema que lo convierte en agua limpia, la que fluye por un tubo y se deposita en un estanque, frente al inodoro.

El desecho sólido pasa por un mecanismo que funciona con baterías y que aspira los restos hacia afuera del inodoro a una cámara aparte, donde queda en partículas cubiertas por una cera desodorizante y se deja secar.

Cada semana, un técnico local deberá visitar la comunidad para retirar el desecho sólido y el agua, y reemplazar las baterías del sistema, si es necesario.



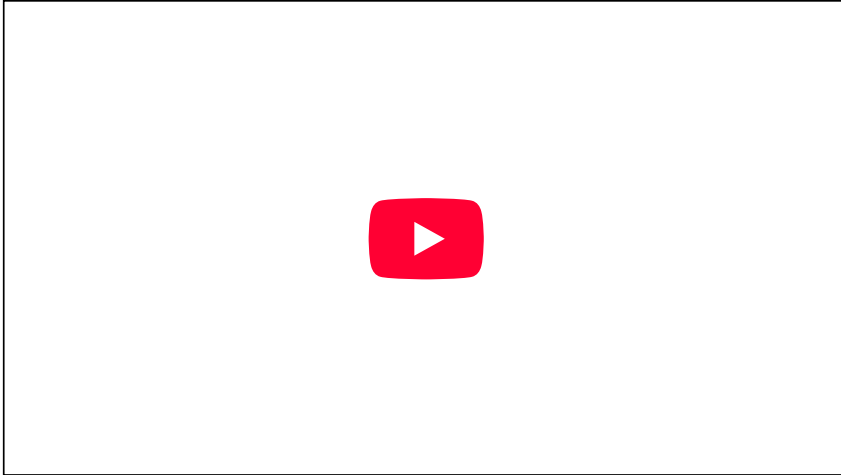
Los residentes pueden usar el agua para regar, limpiar sus casas, cocinar o bañarse. El desecho sólido termina en una planta termo procesadora donde se convierte en energía para la misma comunidad.

De acuerdo a Parker, un inodoro puede dar abasto hasta para 10 personas por no más de 0,05 dólares al día por usuario.

Las pruebas comenzarán a fin de año y uno de los desafíos que plantea el proyecto es la adaptabilidad, que suele ser un problema en muchos diseños que funcionan bien en teoría. Para hacer llegar los inodoros a las comunidades que los necesitan, se requerirá crear trabajos específicos para que el sistema se mantenga funcionando adecuadamente. Ese es un proceso que involucra entrenamiento y que puede tomar tiempo.

Algunos científicos han pasado años trabajando en sus diseños y aun así no son perfectos. Parker sabe esto y admite que su equipo sigue resolviendo qué hacer con el problema del papel higiénico, puesto que los usuarios no tendrán más remedio que arrojar los papeles en un tacho aparte.

En el futuro, el equipo espera crear un dispositivo para que ese papel sea incinerado. No se trata de la solución más amigable en términos medioambientales, pero si este sistema sanitario implica mejorar las vidas de las personas, la solución puede ser más beneficiosa que perjudicial.



Por [ScienceAlert](#)

El Ciudadano

Fuente: [El Ciudadano](#)