

# Tendencias

## Banco Mundial evalúa tecnología chilena para tratar aguas servidas en Africa

► Empresa Biofiltro expondrá en Washington solución que usa piscinas con bacterias y lombrices que filtran los desechos.

► Tecnología ganó el Clean Tech Open en Silicon Valley, que premia las mejores soluciones verdes del mundo.

### LAS CAPAS DEL BIOFILTRO

La empresa chilena irá a presentar al Banco Mundial su tecnología para limpiar aguas servidas y de riles. El sistema, que podría ser utilizado en Africa, funciona a través de varias piscinas con humus de lombrices y bacterias que van consumiendo la materia orgánica y limpiando el agua.

#### COMO ES LA PLANTA

El filtro está compuesto por capas que filtran el agua de impurezas a medida que sigue su paso hacia el efluente.

Cama de aserrín, humus de lombrices y bacterias

Tina de cemento

Piedras filtrantes

#### PASO A PASO DEL SISTEMA DE FILTROS

**1** El agua servida o de riles ingresa por el afluente de la planta de tratamiento.

**2** El líquido es dispersado por regadores en la primera capa.

**3** El agua cae en una primera capa compuesta por aserrín, lombrices y bacterias que absorben el agua.

**4** El líquido que va quedando se filtra varias veces en capas de piedra.

**5** Finalmente, el agua sale limpia por el efluente del biofiltro.

#### BENEFICIOS

**A** Las lombrices pueden ser vendidas como proteína y utilizadas para alimentar animales.

**B** El humus puede ser usado como fertilizante o para recuperar terrenos agrícolas.

Las bacterias y lombrices presentes en la capa van creciendo y produciendo abono.

#### NIVEL DE PUREZA

El agua no es potable, pero puede ser utilizada para regadíos. Queda libre, en gran parte, de coliformes fecales.

99%

FUENTE: Biofiltro.

INFOGRAFIA: Victor Abarca • LA TERCERA

F. Rodríguez

Más de 2.600 millones de personas en el mundo no tienen acceso a servicios higiénicos y unos 900 millones no pueden beber un vaso de agua potable, según la ONU.

La carencia de estos servicios va más allá de un tema de comodidad. La contaminación de alimentos por aguas servidas o de riles (residuos industriales líquidos) ha generado que la diarrea sea la segunda enfermedad más importante del mundo -por sobre cardiopatías y el sida- y que provoque cada año la muerte de 1,5 millón de niños, la mayoría en países subdesarrollados.

Pensando en eso, un grupo de chilenos ideó una fórmula eficiente y barata para tratar las aguas residuales. Se trata de un sistema de piscinas que usa bacterias y humus de lombrices para procesar los desechos orgánicos de estas aguas, logrando que éstas salgan con un 99% de pureza. Si bien, no sirve para consumo humano, sí para regadío, lo que evita una cadena mortal de infecciones. No es todo: mientras el sistema limpia el agua, produce más humus, el que puede ser vendido como abono, generando un beneficio económico para la comunidad.

La solución ganó en noviembre de 2011 una de las categorías del concurso Clean Tech Open, competencia que reunió a más de 1.000 empresas verdes del mundo en Silicon Valley. El premio fueron 100 mil dólares.

El galardón despertó la atención del Banco Mundial en EE.UU., que invitó a la empresa chilena, llamada Biofiltro, a exponer su solución en febrero para estudiar la factibilidad de instalarla en Africa. "Somos una empresa con tecnología simple y sustentable, que es lo que se necesita en Africa", dice Matías Sjogren, uno de los fundadores de Biofiltro, que cuenta con el apoyo de InnovaCorfo y Start-Up Chile.

Aunque Sjogren desconoce

### LAS FRASES



"Somos una empresa con tecnología simple y sustentable que es lo que necesita Africa".

"En países como India o China, sólo el 3% de las aguas servidas son tratadas".

Matías Sjogren  
Biofiltro

detalles de la invitación, presume que deberá competir con otras empresas la opción de implementar su solución en el continente negro.

#### Piscinas de aserrín

La planta desarrollada por Biofiltro usa piscinas, donde las aguas servidas se vierten sobre una capa de aserrín y flora bacteriana asociada al humus de las lombrices. Estas procesan el material de desecho y lo convierten en más humus, que puede ser usado como abono o para recuperar suelos agrícolas.

El líquido restante es filtrado a través de piedras, en un proceso que se repite varias veces, hasta que queda limpio. Aunque el agua no queda potable, puede ser devuelta a su cauce original sin causar contaminación en personas o alimentos. "El sistema ocupa un 80% menos de energía que las plantas tradicionales y no genera materiales contaminantes, ya que el humus puede ser usado como fertilizante por otras industrias", dice Sjogren. Otro dato: el proceso también genera más lombrices, las que también pueden ser vendidas para alimentar a otros animales. "En India o China, menos del 3% de las aguas servidas son tratadas. Eso nos da una gran oportunidad para crecer", dice Sjogren. ●

## Asociación oftalmológica de EE.UU. crea sitio con medidas para cuidar ojos del sol

F. G  
Mañana, la Asociación Americana de Oftalmología lanzará el sitio web [www.ojossanos.org](http://www.ojossanos.org), que entrega recomendaciones para cuidar los ojos a la exposición al sol.

Según la organización, la alta exposición de luz brillante aumenta el riesgo de

enfermedades oculares, como cataratas y tumores, pues los rayos ultravioleta A y B afectan la córnea, dañando el lente y la retina de los ojos.

La advertencia no sólo es para quienes pasan gran tiempo en las playas, pues los fanáticos de los solarium también están ex-

puestos a estos riesgos, por la luz ultravioleta que estas máquinas generan.

Entre las recomendaciones, el sitio pone especial atención al uso de los lentes de sol. Una de ellas es no engañarse por el color o costo de los anteojos, pues la característica principal debe ser su total capacidad

para bloquear los rayos ultravioleta A y B.

También, dice la Asociación, es importante que cubran toda la zona ocular.

Las horas en las que debe tener mayor cuidado son entre las 10 am y las 2 pm, debido a que en ese horario los rayos ultravioleta son más dañinos. ●

