



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$2700/ MES

INTERMEDIOS

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS

PUBLICIDAD



Estudiantes ganan premio por filtro de microplásticos hecho con musgo de páramo

Los estudiantes desarrollaron las investigaciones en el páramo con habitantes y guardaparques.

FOTO: Archivo particular

El filtro utiliza musgo cultivado en zonas de amortiguación de páramos para atrapar el plástico.

RELACIONADOS: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | CONTAMINACIÓN DEL AGUA | PÁRAMO | CHINGAZA | MICROPLÁSTICOS

Se

EDWIN CAICEDO

02 de agosto 2022, 12:40 A. M.



A pesar de que investigadores han encontrado microplásticos en la sangre, los pulmones y hasta la placenta humana, se desconocen los impactos que hacia el futuro tengan estos residuos sobre la salud de las personas y el flujo natural de los ecosistemas.



Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews

Temas relacionados

MICROPLÁSTICOS JUL 18

Preocupante hallazgo en carne, leche y sangre de cerdos y vacas



MICROPLÁSTICOS JUN 23

Crean robot con forma de pez que nada recogiendo microplásticos



Según los estudios, lo que se conoce es que la presencia de esas partículas de residuos plásticos de tamaño menor de cinco milímetros causan daños en las células y órganos humanos, así como en el desarrollo natural de plantas y animales.

(Lea también: [Lanzan estrategia para proteger a un frailejón recién descubierto en Saboyá](#))

El desconocimiento de lo que hacia el futuro generaría en las personas el consumo de partículas plásticas que en ocasiones son invisibles al ojo humano llevó a que **un equipo de estudiantes de la Universidad de los Andes diseñara Mus(T)go, un prototipo de filtro premiado por su capacidad de atrapar 80 gramos de residuos**, el equivalente al peso de 16 tarjetas de crédito plásticas, cada dos meses.

El invento se llevó el reconocimiento de este año en el [Biodesign Challenge 2022 \(BDC 2022\)](#), en el cual participaron 54 instituciones de 18 países y que destaca ideas que utilizan sistemas y cualidades propias de la biología en el diseño de aplicaciones tecnológicas.

Según Lina María Moros, una de las investigadores del proyecto, la idea surgió en una clase de biodiseño en la que aplicaron los conocimientos técnicos y científicos que tenían con las propiedades naturales que ofrecen las especies presentes en ecosistemas como el páramo.

Allí, asegura, **descubrieron que el musgo de la especie *Sphagnum*, que crece naturalmente en el páramo de Chingaza**, es un filtro natural de altísima calidad que, de hecho, si se seca puede mejorar sus capacidades naturales, llegando a mostrar una efectividad de 1:1 en la captura de los microplásticos. Entonces diseñaron un proyecto de filtro que aprovecha esas propiedades del musgo y es completamente circular en su producción y uso, explica David Julián Oviedo, otro de los investigadores.



(Le puede interesar: [La extraña enfermedad que ataca los frailejones en Latinoamérica](#))

Para obtener el musgo lo que hacen es cultivarlo (como si fuese cualquier otro producto) en unas granjas especiales, en zonas de amortiguación de páramo que ofrecen las mismas condiciones de climatología y permiten el crecimiento de Sphagnum en alta montaña. Así, no se toma este insumo clave del ecosistema ni se afecta la biodiversidad de la zona, hecho que tuvieron en cuenta desde el principio de la investigación, pero que resaltaron en su visita a conocer e investigar las plantas presentes en el páramo de Chingaza.

“

Nuestro modelo de negocio lo estamos planteando en la lógica de ‘compra uno y regala uno’, pensando en que los beneficiarios del filtro sean las comunidades que no tienen acceso a un acueducto



”

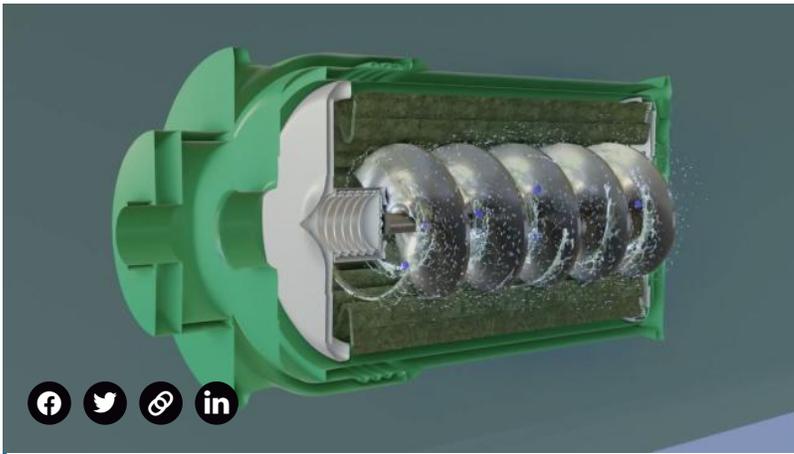
“Cuando nosotros fuimos al páramo nos enfatizaron mucho que nada puede salir, entrar o ser modificado. Todo lo que hay ahí no se puede tocar”, destaca Oviedo.

Luego, el musgo para ser secado se inserta en una cámara que utiliza energía solar para su funcionamiento y de él se crea una especie de esponja que, al pasar el agua, captura las micropartículas.

Además, las otras piezas del filtro son de acero inoxidable, lo que garantiza una durabilidad extendida del producto. Lo único que habría que cambiar cada dos meses es la pieza de musgo natural, que pesa 280 gramos y es la que realiza el mayor trabajo.

“Nuestro modelo de negocio lo estamos planteando en la lógica de ‘compra uno y regala uno’, pensando en que los principales beneficiarios del filtro sean las comunidades que no tienen acceso a un acueducto”, destaca Moros.





El filtro tiene un aspa que al girar separa el agua de las micropartículas que son atrapadas por el musgo.

 Foto: Archivo particular

(Le puede interesar: [Fotos desgarradoras: El páramo de Siscunsi volvió a ser quemado](#))

Por ejemplo, en zonas vulnerables del Caribe colombiano, el filtro se entrega con otro igual con tres piezas de cambio de musgo gratis. Esto se debe a que los diseñadores del proyecto encontraron que en esa región muchas personas de escasos recursos consumen agua, sobre todo para cocinar, directamente de la llave, lo que implica una alta ingesta de microplásticos.

De hecho, según investigaciones, Cartagena, Barranquilla y Santa Marta son las ciudades con mayor presencia de microplásticos por litro de agua (8.000 micropartículas por litro).

Además, el río Magdalena, que surte gran parte del agua que consume la región Caribe, es el número 15 entre los afluentes hídricos con mayor presencia de plástico del mundo.

“

Debemos que meterle la ficha al biodiseño, sobre todo porque estamos en un país megadiverso.



”

Actualmente, el proyecto de filtro se encuentra en etapa de estructuración como modelo de negocio viable que pueda ser comercializado. Según los estudiantes, lo que quieren es montar una startup con este producto y que a través de él no solo se beneficie a comunidades desfavorecidas con la obtención de un equipo para el filtrado del líquido, sino a agricultores de la zona centro del país, que



puedan dedicarse a la producción de musgo Sphagnum en granjas especializadas.

Según los investigadores, el país debe seguir investigando y apostándole a este tipo de soluciones que utilizan de forma sostenible las prestaciones que ofrece de forma natural los miles de ecosistemas con los que cuenta el país y cuyo desarrollo puede significar beneficios para las comunidades, la economía y la salud humana.

(Vea también: [Frailejón: conozca algunos datos de esta planta](#))

“La Universidad de los Andes es la única que se ha ganado dos veces el Biodesign Challenge. Tenemos ahí una fortaleza interesante y debemos que meterle la ficha al biodiseño, sobre todo porque estamos en un país megadiverso. Además, es clave la conexión entre páramo y costa Caribe, el diálogo entre estos ecosistemas puede inspirar soluciones novedosas y únicas en el mundo”, finaliza Moros.

EDWIN CAICEDO | REDACTOR MEDIOAMBIENTE

[@CaicedoUcros](#) | [@ElTiempoVerde](#)

Más noticias

- [Las recomendaciones y retos ambientales identificados por la comisión de empalme](#)
- [El mundo debe prepararse para un posible 'final climático', alertan expertos](#)
- [Minería urbana: ¿solución para hacer más sostenible la transición energética?](#)

¿Te gusta estar informado? Disfruta del mejor contenido sin límites. [Suscríbete aquí.](#)

 **EDWIN CAICEDO**
02 de agosto 2022, 12:40 A. M.

 Seguir Medio Ambiente

 Comentar

 Guardar

 Reportar

 Portada

 **DESCARGA LA APP EL TIEMPO**
Personaliza, descubre e informate.

