



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Suplemento C+T

# Rellenos sanitarios: ¿una bomba de tiempo para el ambiente?

Malas prácticas en el manejo de residuos y poco control los convierten en una amenaza.

13 NOV 2018 Ciencia y Tecnología



La mayoría de residuos generados por los costarricenses tiene como destino final los rellenos sanitarios, así como vertederos y botaderos a cielo abierto (foto cortesía de Fabián Campos).



**Lea más sobre ciencia  
y tecnología aquí...**

El relleno sanitario es, a grandes rasgos, el método más utilizado en el país para la disposición final de los residuos sólidos y consiste en depositar en el suelo estos materiales, cubrirlos con una capa de tierra y compactar el material.

Estos sitios deben cumplir con principios básicos como el control de los líquidos y lixiviados, generados por el proceso de descomposición de los sólidos, así como de los gases producidos, sustancias que pueden generar daños a los mantos acuíferos y al ambiente.

Pero en algunos rellenos del país, la realidad es otra. Las irregularidades en su manejo amenazan con provocar accidentes ambientales y sociales, si no se toman a tiempo las medidas necesarias.

De acuerdo con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la población debería seguir el sistema en jerarquía, en el que reducir al máximo la generación de estos materiales es el primer paso.

Así, la reutilización de los desechos, su valorización por medio del reciclaje, el tratamiento y la disposición de la menor cantidad posible de residuos son las acciones que deberían de cumplirse después.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos en educación ambiental y campañas de reciclaje de diversas organizaciones e instituciones, no se cumple esta normativa y los rellenos sanitarios se han convertido en el destino de todo tipo de residuos sólidos, incluyendo materiales peligrosos para el ambiente y la salud humana.

En Costa Rica, un 94 % de los desechos sólidos terminan en rellenos sanitarios, vertederos controlados o botaderos a cielo abierto.

Según expresó el abogado ambientalista Álvaro Sagot Rodríguez, una de las mayores consecuencias de un mal manejo de un relleno sanitario podría ser la contaminación de las fuentes de agua superficiales y subterráneas.

“Costa Rica está lleno de acuíferos, es un país rico en agua. Como de los rellenos sanitarios se generan lixiviados, hay peligro inminente de que se puedan generar daños en los acuíferos y no solo en las aguas superficiales, como ríos y quebradas”, explicó Sagot.

## **Inestabilidad de taludes**

La inestabilidad de los taludes que se construyen en estos sitios de disposición final de desechos también constituyen un riesgo, pues ya se han presentado colapsos de material

en algunos rellenos, como sucedió en el 2017 en el relleno de La Carpio, en San José.

“El año pasado, por el exceso de lluvia, un talud había precipitado y caído al río Virilla, lo que genera contaminación, ya no solamente focal, sino cuenca abajo. Esto podría incluso llegar al océano”, advirtió Sagot.

Al respecto, una investigación realizada por el experto en geotecnia de la Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica (UCR), Fabián Campos Montero, demostró la inestabilidad de los taludes de un relleno sanitario ubicado en la provincia de Alajuela.

Campos, quien realizó el estudio para optar a su tesis de Licenciatura en Geología, planteó recomendaciones para buscar una solución al problema.

“Ese relleno comenzó a presentar problemas de inestabilidad, los residuos se empezaron a caer y los taludes de suelos que ellos cortaron para acomodar los desechos quedaron mal diseñados. Entonces con el paso del tiempo, si se corta un talud y se deja con mucha inclinación, y además los suelos tienen poca resistencia, los taludes se van a caer”, indicó el geólogo.

Tras diversos estudios geomecánicos, tanto en el suelo como en los residuos sólidos del lugar, Campos demostró la viabilidad de la continuación de las operaciones del relleno en condiciones de estabilidad, al utilizar los desechos sólidos como medio para retener los taludes de suelo inestables. Las investigaciones demostraron que los residuos sólidos poseen una resistencia suficiente para que, "aún utilizando los 17 grados de inclinación máxima para el almacenamiento de residuos, de acuerdo al Reglamento sobre Rellenos Sanitarios, se alcanzara a cubrir con desechos la mayoría de los taludes expuestos, remediando los problemas de estabilidad", tal y como explicó Campos.

El experto aseguró que un mal manejo en los rellenos sanitarios puede ocasionar que los gases que se producen por la descomposición natural de los desechos, se acumulen en las capas de estos materiales. Además, este tipo de situaciones pone en peligro la seguridad de los trabajadores y de zonas pobladas que se ubiquen alrededor de los rellenos sanitarios y vertederos.

“La importancia de tener un buen control en los rellenos sanitarios va más allá de la estabilidad misma. En todos los lugares de disposición de desechos hay gente trabajando y personas que viven de reciclar y reutilizar materiales, y que corren el peligro de que les caigan materiales encima y queden enterrados. Además existe el impacto ambiental sobre los mantos acuíferos, los malos olores y las pestes que acompañan estas obras cuando no hay buenos controles” añadió.

## Responsabilidad

Según Sagot, el control de los rellenos sanitarios es una responsabilidad compartida entre los actores que los manejan e instituciones públicas fiscalizadoras.

“Las municipalidades o las empresas privadas que manejan los rellenos sanitarios tienen el deber de fiscalizarlos, sin que esto se lo quiten a la Setena (Secretaría Técnica Nacional Ambiental) o al Ministerio de Salud, son responsabilidades compartidas. Aunque hay muchas caras de las cuales uno debería poder confiar, desgraciadamente hay irregularidades”, aseguró.

El agotamiento de los terrenos en donde se ubican los rellenos sanitarios, su administración deficiente, el escaso control y la falta de medidas para la gestión de los

residuos han contribuido a que no existan soluciones adecuadas y seguras.

Por esto, la población también debe participar en la solución del problema y ejercer mayor control, plantear denuncias y hacer un uso más consciente de los residuos que genera diariamente.



[Paula Umaña](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información

[paula.umana@ucr.ac.cr](mailto:paula.umana@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [rellenos sanitarios](#), [salud](#), [residuos solidos](#), [mantos acuíferos](#), [contaminacion](#), [inestabilidad](#).