



PLANTA DE TRATAMIENTOS DE LIXIVIADOS EN RELLENO EL MOLLE DE VALPARAÍSO CUENTA CON TECNOLOGÍA PARA LIBERAR AGUAS AL MEDIO AMBIENTE SIN AFECTAR A OTRAS.

# Recuperando los líquidos lixiviados

Suponen una amenaza seria para el medio ambiente, pero es posible tratar, reutilizar y devolver a los cauces los líquidos que se generan a partir de nuestra basura, como ocurre en el relleno sanitario El Molle en Valparaíso y La Hormiga en San Felipe.

Ana María Hurtado S.

“La basura es un problema social, no de mercado”. Así resume Marcel Szantó, profesor del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y director del Grupo de Investigación de Residuos Sólidos, la base de un tema crucial en las grandes ciudades: qué hacer con las toneladas diarias de basura que se producen y cómo evitar que los compuestos que se generan en su acumulación en los rellenos sanitarios contaminen gravemente el medio ambiente.

Actualmente, en la Región de Valparaíso funcionan dos rellenos sanitarios, cuyos operadores deben regirse por la legislación vigente, específicamente por el Decreto Supremo 90, dictado el año 2001. Se trata de La Hormiga, en San Felipe, y El Molle, en Valparaíso. En este último recinto se depositan casi mil toneladas diarias de basura, provenientes de 10 comunas, recibiendo los desechos de más de la mitad de la población regional.

Jaime Muñoz Jofré, doctor en ingeniería ambiental porteño, que desde la Universidad de Cantabria ha trabajado para Europa y América Latina en soluciones para esta industria, explica: “Al depositar los residuos domiciliarios en un relleno, se producen múltiples procesos físicos, biológicos y químicos que producen gases y líquidos que deben ser gestionados. Los líquidos (lixiviados), tienen una alta carga contaminante que va cambiando con el tiempo, y que puede afectar la salud de las personas y la calidad del entorno. Si no hay un proceso de tratamiento adecuado, existe la posibilidad que los lixiviados contaminen las aguas subterrá-

neas, y afecten al suelo, flora, fauna, y por extensión acabe afectando la calidad de vida de la población”.

El tratamiento es un tema complejo que requiere tecnologías avanzadas y en muchos casos, tremendamente costosas, para convertir esos líquidos en agua apta para riego, procesos industriales e incluso potable, que son los resultados exigidos por la normativa. Por otro lado, cada relleno sanitario requiere una solución distinta dependiendo de la composición de la basura que recibe, del entorno, de la cantidad de lluvia que cae en la zona, etcétera. Una de las alternativas más avanzadas son las plantas de tratamiento de lixiviados, como la que actualmente funciona en El Molle, y que el profesor Szantó acaba de visitar.

“La planta en Valparaíso está funcionando con unas condiciones excepcionales. Tratan sus líquidos percolados mediante una tecnología que les ha permitido llegar a los niveles de un agua que se puede liberar al medio ambiente sin afectar la calidad de las otras aguas, cumpliendo con la normativa que es muy exigente en Chile. Capturan el líquido percolado y lo llevan hasta una planta que está ahí mismo para tratarlo. Estoy sorprendido”, comenta entusiasmado.

Desde la Municipalidad de Valparaíso, que encargó la gestión de El Molle a la empresa internacional Veolia, detallan los logros de esta planta de tratamiento de lixiviados, en operaciones desde febrero de 2024. “La instalación presta dos soluciones. Primero, trata los líquidos lixiviados para riego de uso industrial, y segundo evita el afloramiento de lixiviados, sobre todo aguas abajo, asegurando control sanitario para la población residente”.

Szantó y su equipo son los responsables de la solución implementada en el otro relleno de la región: La Hormiga, en San Felipe, que es el único que trata vía evaporación el 100% sus líquidos lixiviados”, comenta el académico.

## MIRADA A LARGO PLAZO

Sin embargo, y pese a todos los avances y logros que la región puede exhibir recuperando líquidos lixiviados, los expertos coinciden en que la mejor solución para el tema global de la basura parte en los hogares, y tiene que ver con reducir drásticamente la generación de desechos. Porque no hay relleno ni tecnología que se

## El caso de Villa Alemana

● En todo Chile, la Región de Valparaíso es la que más rellenos sanitarios ha cerrado, sellado y reinsertado, según el profesor Szantó. “Acá hubo del orden de veintitantos rellenos o vertederos incontrolados. Y hoy día estamos en la mejor de las posiciones conteniendo todos los residuos y manejando adecuadamente los cierres”. El mejor ejemplo es el relleno sanitario de Villa Alemana (cerrado en 2018), gracias al financiamiento de la Subdere. “En ese caso hoy tienen cero lixiviado y recuperación de cubierta vegetal. Claro que para la recuperación más integral hay que observar el proceso a 30 años”, concluye.●

sustente a largo plazo con las condiciones actuales. Sin ir más lejos, la vida útil de El Molle finalizará en 2028 y aún no hay claridad de cómo se gestionará la basura cuando ello ocurra.

“Es necesario concienciar a los ciudadanos en seleccionar productos que generen la menor cantidad posible de residuos, evitando el despilfarro. También sería conveniente tener la posibilidad de devolver envases, manteniendo su uso habitual y evitando que lleguen al relleno. Es importante que antes de tirar algo a la basura, pensemos qué otro uso le podríamos dar. Y finalmente, preparar y separar adecuadamente los residuos antes de entregarlos al camión recolector. También hay residuos peligrosos en el hogar (pilas, baterías, diluyentes, insecticidas), y es conveniente saber cómo manejarlos”, opina Jaime Muñoz Jofré.

Marcel Szantó complementa: “Mi filosofía hoy día es: no corras delante de los residuos para abatirlos, mejor gástate todo el dinero para evitar que se generen. Si tú evitas colocar en la basura todo lo que no sea orgánico, inmediatamente disminuye el 50% de lo que va al relleno. El futuro del mundo es sin rellenos sanitarios. Chile está en pañales en la economía circular, pero hacia allá vamos. Por eso, aquí lo que se necesita es educar y participación ciudadana”.●

# 2.500

**Recicladores de base** base estaban certificados por Chile Valora en 2023, de un promedio de 60 mil que tienen estas labores de manera recurrente.