

DEL RELENO SANITARIO AL ECOPARQUE:

La brecha que Chile aún no logra cerrar en revalorización de residuos

El país genera más de siete millones de toneladas de residuos domiciliarios al año y la mayor parte termina en rellenos sanitarios, con impactos ambientales y territoriales. Un sistema de recolección de basura fragmentado entre municipios, regulaciones incompletas y una ciudadanía que aún no separa la basura en el origen, impiden avanzar hacia modelos como los ecoparques capaces de valorizar energía, orgánicos y materiales.

FELIPE LAGOS

Chile está botando plata a la basura. El lento avance en la revalorización de residuos se debe a que el sistema actual solo está diseñado para recolectar y disponer basura, según expertos citados por *El Mercurio*.

Estudios del Centro de Políticas Públicas de la Universidad San Sebastián afirman que de las más de siete millones de toneladas de residuos domiciliarios generadas anualmente, solo entre el 4 % y 5 % se recicla o revaloriza; el resto va a rellenos sanitarios. Además, la mayoría de estos residuos debe transportarse más de 40 km hasta su disposición final, lo que incrementa considerablemente los costos logísticos. En concreto, la gestión y transporte de estos residuos cuesta al país unos US\$ 440 millones al año.

Los obstáculos son estructurales, ya que al no contar con plantas de clasificación, centros de acopio, compostaje ni estaciones de transferencia, para la mayoría de los municipios es imposible valorizar materiales a escala.

Según José Miguel Arellano, director del Centro de Medioambiente de la Asociación de Municipalidades de Chile (Amuch), la gestión local opera con una "lógica pensada para llevar residuos al vertedero, no para separarlos, recuperarlos y derivarlos", lo que mantiene al país atrapado en un modelo lineal.

A nivel nacional, tampoco se logra articular un ecosistema sólido de revalorización. Aunque la Ley REP ha empleado cambios, siguen faltando marcos claros e incentivos que hagan viable las nuevas tecnologías, indica Alberto Tagle, gerente general de Consorcio Santa Marta, que opera el relleno sanitario del mismo nombre ubicado en Talagante. "Sin



El relleno sanitario Santa Marta recibe el 30% de los residuos domiciliarios de la Región Metropolitana, y cuenta con una planta de biogás para generar energía limpia.

segregación en origen, sin una regulación moderna y sin incentivos claros para escalar infraestructura, la valorización no despegará en Chile", advierte.

Un modelo que entierra

Chile arrastra una herencia estructural que dificulta cualquier transición hacia la economía circular. En los años 70 se apostó por el actual relleno sanitario como solución centralizada y barata, que permitió un modelo económico y político, pero que consolidó la idea de que los residuos deben transportarse lejos de los centros urbanos y concentrarse en grandes instalaciones, afirma una investigación de Caroline Stamm del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Ce-

deus) de la Universidad Católica.

Este configuró un sistema pensado para disponer, no para recuperar materiales, y cuyos impactos se distribuyen de manera desigual en el territorio. Casos como Lo Errázuriz, Cerros de Renca o Tilit muestran cómo estas infraestructuras siguen generando conflictos sociales, riesgos ambientales y un uso intensivo de suelo sin ofrecer alternativas de valorización.

Esta deuda histórica de "juntar y llevar" creó como consecuencia un modelo que no permite el desarrollo de soluciones suficientes para escalar soluciones más sofisticadas, ni incentivos para innovar. "Chile debe reducir drásticamente la disposición en rellenos sanitarios y cambiar la escala del modelo: no podemos seguir dependiendo de grandes infraestructuras que concentran impactos

y no impulsan la valorización", dice Caroline Stamm.

Un ejemplo de lo posible

Países como Brasil cuentan con ecosistemas que despliegan un sistema integrado que permite valorizar distintos tipos de residuos dentro de un mismo complejo, como ocurre en el EcoParque Pedreira, en São Paulo, operado por la francesa Veolia.

En este sistema la tipificación mecanizada reduce y homologa materiales para producir combustible derivado de residuos (CDR), mientras los orgánicos se transforman en biogás y luego en energía eléctrica con capacidad para abastecer a decenas de miles de personas. Todo opera en continuidad gracias a la automatización,

Qué falta para replicar el modelo

Según los expertos, para replicar un ecoparque integrado en Chile se deben resolver barreras estructurales con el fin de generar escalas para plantas avanzadas, desbloquear el marco regulatorio, fortalecer incentivos y agilizar los trámites para desarrollar la inversión.

"Sin un marco regulatorio que mueva la aguja y sin incentivos que permitan escalar nuevas tecnologías, estos procesos nunca serán rentables al inicio. Por eso Chile avanza más lento", sostiene Néstor Escalona, profesor del Departamento de Ingeniería Química Bioprocessos de la Universidad Católica.

Alberto Kopacic, director del Parque Chileno de los Plásticos de Fundación Chile, apunta a la falta de coordinación entre municipios, empresas y Estado, y a que la regulación aún no crea las condiciones para que la valorización sea una opción viable.

"La economía circular no despega porque seguimos operando con esfuerzos aislados. Sin reglas claras, trazabilidad y una demanda real por materiales reciclados, el sistema simplemente no cierra", dice.

Si bien la infraestructura y la regulación son claves, no se puede obviar la dimensión cultural. La ciudadanía parece seguir viendo los residuos como desechos y no como recursos, según Mitzy Lagos, gerenta de Economía Circular de Midas Chile.

"Mientras no entendamos que lo que hacemos con los residuos es un recurso natural, recasos, valiosos y con una huella ambiental enorme detrás, la comodidad del 'todo al basurero' seguirá ganando. No es un gesto voluntario. Somos conscientes de lo que consumimos, de lo que desecharmos y de los impactos que generamos", concluye.

RECARGA DE ENVASES DE PRODUCTOS COSMÉTICOS

Fraccionamiento: una innovación que avanza más rápido que su regulación

TRINIDAD VALENZUELA V.

El modelo tradicional de envases en la industria cosmética —por ejemplo usar una crema y luego botar el envase una vez que se termina— enfrenta un punto de inflexión y podría estar en retroceso. Según un informe de Mordor Intelligence (2025), los sistemas de recarga y reutilización dejarán de ser programas piloto para convertirse en una palanca concreta de negocio: el 78% de los consumidores declaró que prefieren formatos reutilizables, no obstante la experiencia es conveniente con la recarga. Sin embargo, su crecimiento se enfrenta a brechas en infraestructura y marcos regulatorios no adecuados.

En este contexto, Natura presentó por primera vez en Chile su máquina fraccionadora, prototipo diseñado como parte del Proyecto Fraccionamiento para habilitar la recarga de productos cosméticos mediante la reutilización de envases de la marca. La demostración se realizó en el Festival Ladera Sur, en alianza con el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, para aportar evidencia técnica y abrir el diálogo sobre nuevas alternativas de consumo con menor impacto ambiental.

El prototipo, desarrollado por el equipo de I+D de Natura Brasil junto a la empresa EMEC, opera como un sistema cerrado que garantiza que el producto mantenga la higiene y su conservación, además de precisión en el volumen que entregará. Actualmente se encuentra en fase de pruebas en mercados seleccionados y su eventual implementación comercial dependerá de la evolución de los marcos regulatorios sanitarios del país.

En Chile, la normativa vigente



La máquina es solo demostrativa y busca dar a conocer el potencial de la solución y aportar a la agenda de circularidad.

En alianza con el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, Natura presentó un prototipo diseñado para habilitar la recarga de productos cosméticos mediante la reutilización de envases de la marca.

aún no autoriza la venta de cosméticos fraccionados por consideraciones sanitarias asociadas al reuso de los mismos reguladores", dice Gustavo Cruz de Moraes, gerente general de Natura Chile.

En la misma línea, José González, gerente técnico y de Asuntos Regulatorios de Natura, explica que avanzar hacia estos modelos exige rigurosidad científica y colaboración intersectorial. "Hoy no existe una regulación que permita el fraccionamiento cosmético, pe-

ro el país está avanzando en esa dirección. Estas soluciones pueden transformar el consumo, reducir el impacto ambiental y promover la seguridad del producto y la salud de las personas", explica.

En tanto, desde el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, su jefe Juan Pablo Basso, destaca que la colaboración permite validar esta tecnología desde su instalación hasta la puesta en marcha, asegurando su alineación con exigencias regulatorias, como el Decreto 239. "La alianza entre academia e industria es clave para resolver desafíos reales de alto impacto y generar conocimiento aplicable", afirma.

viables para reutilizar envases de manera segura, dentro de los marcos regulatorios", dice Gustavo Cruz de Moraes, gerente general de Natura Chile.

En tanto, desde el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, su jefe Juan Pablo Basso, destaca que la colaboración permite validar esta tecnología desde su instalación hasta la puesta en marcha, asegurando su alineación con exigencias regulatorias, como el Decreto 239. "La alianza entre academia e industria es clave para resolver desafíos reales de alto impacto y generar conocimiento aplicable", afirma.

BREVES

Viña Santa Carolina incorpora energía solar en sus procesos

Viña Santa Carolina puso en marcha una planta solar fotovoltaica en su fundo de Casablanca, destinada a abastecer parte relevante de su consumo energético. El proyecto busca reducir costos operacionales y emisiones asociadas a la producción vitivinícola, en línea con la creciente adopción de energías renovables por parte del sector agroindustrial chileno.

El proyecto fue llevado a cabo por Solarity, firma especializada en soluciones solares para la industria y la agroindustria.

Con esta iniciativa, la viña reafirma su rol como actor comprometido con la innovación ambiental en la industria vitivinícola. La apuesta por energías renovables fortalece su posicionamiento frente a consumidores cada vez más conscientes.

Maule busca inspirar a niñas en educación energética

La Agencia de Sostenibilidad Energética, en conjunto con el Ministerio de Energía, lanzó en la Región del Maule el programa Experiencias en encuentros educativos sostenibles STEAM, iniciativa orientada a inspirar a niñas y adolescentes a vincularse con las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. La actividad reunió a 80 estudiantes de 5° a 8° básicos de establecimientos de Talca, Curicó, Rauco y Huila, quienes participaron en talleres y conversatorios con diez monitores STEM. En el encuentro, las estudiantes conocieron historias, trayectorias y motivaciones de mujeres líderes en sectores históricamente masculinizados como la energía, la ingeniería y la tecnología, promoviendo nuevas oportunidades vocacionales.

Medio Ambiente oficializa plan de conservación del huillín

El Ministerio del Medio Ambiente oficializó el Plan Recope para el huillín, nutria nativa y uno de los mamíferos más amenazados de Chile.

El instrumento establece una hoja de ruta con acciones de conservación, monitoreo poblacional y restauración de riberas y cuerpos de agua, además de fortalecer la coordinación entre servicios públicos, comunidades y actores locales.

Según informó la cartera, el huillín cumple un rol clave como indicador de la salud de los ecosistemas fluviales y lacustres del sur del país, hoy fuertemente presionados por la fragmentación del hábitat, la intervención humana y el cambio en el uso del suelo.