



# Tarapacá enfrenta el desafío de cambiar su modelo ambiental para sostener el futuro

*La crisis hídrica, el aumento de residuos, la expansión urbana y el cambio climático empujan a la región a repensar su desarrollo. Expertos, autoridades y el mundo académico coinciden en que el desafío ya no puede seguir postergándose.*

**Valentina Briceño P.**

**T**arapacá vive una tensión ambiental cada vez más evidente. La región enfrenta simultáneamente desafíos asociados a la escasez hídrica, el crecimiento urbano acelerado, el aumento sostenido de residuos, la contaminación y la necesidad de diversificar su desarrollo económico bajo criterios de sostenibilidad. En los últimos años, además, distintos indicadores ambientales comenzaron a mostrar una presión creciente sobre ecosistemas frágiles y sobre las capacidades urbanas de comunas como Iquique y Alto Hospicio. Mientras la región continúa creciendo en población, actividad industrial y expansión urbana, también aumentan los de-

safios asociados al manejo de residuos, la escasez hídrica, la contaminación urbana y los efectos del cambio climático.

La discusión ya no pasa solamente por reducir impactos, sino por modificar estructuras completas de desarrollo. En ese escenario, distintas voces del mundo público, académico y productivo coinciden en que la región necesita avanzar hacia cambios profundos si quiere proyectar un futuro sostenible.

Uno de los puntos más críticos tiene relación con los residuos. Según distintas estimaciones nacionales, Chile genera más de 19 millones de toneladas de residuos al año y una parte importante corresponde a desechos domiciliarios e industriales que todavía no logran reincorporarse a procesos de reutilización o reciclaje. En Tarapacá, el fenómeno adquiere especial relevancia debido a la acumulación de residuos textiles, neumáticos y materiales provenientes de la construcción.

El seremi del Medio Ambiente de Tarapacá, Miguel Aguirre San Martín, sostiene que uno de los cambios más urgentes es dejar atrás el modelo lineal de producción y consumo. "Tarapacá requiere transitar desde una economía lineal hacia una economía circular donde los residuos sean valorizados y se fomente el uso eficiente de los recursos. El desafío no pasa sólo por disponer basura, sino por prevenirla, reutilizar materiales y generar un cambio cultural

que involucre a toda la comunidad", explica. Agrega que hoy "enfrentamos aumento de temperaturas, desertificación y eventos extremos como los aluviones. Por eso es fundamental avanzar hacia una planificación territorial climáticamente resiliente, integrando la variable ambiental en las decisiones públicas y privadas".

## ECONOMÍA CIRCULAR

Otro de los grandes cambios que aparecen sobre la mesa es avanzar hacia una economía circular capaz de transformar residuos en nuevas oportunidades productivas. Para Luis Martínez, director ejecutivo de Circular Tec, la región tiene condiciones únicas para convertirse en una región líder en esta materia debido a su identidad minera, su capacidad logística y el desarrollo industrial que históricamente ha tenido. "El principal cambio que necesitamos es dejar atrás la lógica del descarte. Durante años vimos los residuos como basura, cuando muchos pueden transformarse en nuevos recursos o nuevas oportunidades productivas para distintos sectores. La economía circular requiere colaboración real entre empresas, academia, municipios, emprendimientos y ciudadanía. Sin articulación entre actores es muy difícil acelerar procesos de innovación o instalar nuevos modelos sostenibles", puntualiza.

19

**millones de toneladas de residuos al año**  
 genera Chile tanto por la actividad industrial como por el consumo domiciliario.



(viene de la página anterior)

Desde Circular Tec advierten que todavía existen importantes brechas en infraestructura, valorización y trazabilidad de residuos. Actualmente, gran parte de los residuos que podrían transformarse en materia prima siguen terminando en vertederos o micro basurales, principalmente por falta de cadenas logísticas, tecnologías disponibles o incentivos económicos para impulsar nuevos modelos productivos circulares. Muchas veces reutilizar materiales continúa siendo más caro o más complejo que utilizar materias primas vírgenes.

**AGUA, CIUDADES Y ADAPTACIÓN CLIMÁTICA**

La presión sobre el recurso hídrico aparece como otro de los desafíos más relevantes para Tarapacá. El crecimiento demográfico y urbano de comunas como Alto Hospicio obliga a pensar nuevas fuentes de abastecimiento y mecanismos de adaptación. El académico de la Universidad Arturo Prat, Felipe Carevic, advierte que la región deberá avanzar rápidamente en soluciones asociadas a desalación y reutilización de aguas.

“La presión sobre los acuíferos seguirá aumentando debido al crecimiento urbano. Por eso será clave desarrollar nuevas fuentes de agua, especialmente mediante desalación y reutilización de aguas tratadas para enfrentar las futuras demandas de la población”, explica. Agregando que: “La región tiene características únicas para liderar investigaciones en hidrógeno verde, agricultura del desierto, reforestación y uso sostenible de bofedales. Existen oportunidades concretas para desarrollar soluciones ambientales adaptadas a territorios áridos”.

A esto se suma el impacto directo del cambio climático. En Tarapacá, el fenómeno ya comienza a observarse mediante olas de calor más intensas, presión sobre los acuíferos y riesgos asociados a eventos meteorológicos extremos. Según proyecciones del Atlas de Riesgos Climáticos del Ministerio del Medio Ambiente, algunas comunas de Tarapacá podrían aumentar hasta dos grados su temperatura promedio hacia 2066. Frente a este escenario, distintos expertos coinciden en que la adaptación climá-

# 2066

**algunas comunas de Tarapacá podrían aumentar hasta 2°C su temperatura promedio.**

tica ya no puede seguir viéndose como un tema secundario. La necesidad de ciudades más resilientes, infraestructura ambiental robusta y nuevos modelos de producción aparece hoy como parte central de la discusión.

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COORDINACIÓN TERRITORIAL**

Otro de los puntos clave tiene relación con la educación ambiental y la capacidad de coordinación entre municipios, empresas y ciudadanía. Desde el Ministerio del Medio Ambiente destacan que la sostenibilidad no depende únicamente de políticas públicas, sino también de cambios culturales y participación activa de la comunidad.

Actualmente, la región impulsa programas de educación ambiental en establecimientos educacionales, iniciativas de reciclaje, fondos para organizaciones comunitarias y estrategias vinculadas a economía circular. Uno de los instrumentos más relevantes es el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales, que busca incorporar la sustentabilidad dentro de escuelas, jardines infantiles y liceos mediante acciones concretas asociadas a reciclaje, eficiencia energética, cuidado del agua y participación estudiantil. Sin embargo, persisten importantes brechas. Muchos municipios todavía enfrentan limitaciones técnicas y presupuestarias para implementar programas ambientales permanentes.

La transición ambiental de Tarapacá no depende solamente de nuevas tecnologías o regulaciones. Los especialistas coinciden en que uno de los principales cambios será cultural y requerirá avanzar hacia nuevas formas de consumo, producción y participación comunitaria. También será necesario fortalecer capacidades técnicas dentro de municipios y organismos públicos, generar financiamiento estable para proyectos ambientales y acelerar inversiones en infraestructura de reciclaje, tratamiento de residuos y gestión hídrica. Porque mientras el cambio climático, la crisis hídrica y los residuos avanzan con rapidez, Tarapacá comienza a entender que el desafío ambiental ya no pertenece al futuro, sino que ocurre ahora.



FELIPE CAREVIC, AFIRMA QUE ES PREOCUPANTE LA PRESIÓN SOBRE LOS ACUÍFEROS.



PARA LUIS MARTÍNEZ SE DEBE DEJAR ATRÁS LA LÓGICA DEL DESCARTE EN EL CONSUMO.

