

El estudio analizó 420 muestras de suelo y detectó puntos con arsénico y mercurio

Investigación UCSC revela presencia de metales en suelos de Talcahuano

En cuanto puntos con contaminación de arsénico, indicaron que existe un riesgo para la salud, según el nivel y tiempo de exposición.

Por Estefany Cisternas Bastias
 estefany.cisternas@diariodelsur.cl

Una investigación desarrollada por académicos de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) detectó focos localizados de contaminación por arsénico y mercurio en suelos urbanos de Talcahuano, ciudad donde convive la actividad portuaria, industrial y residencial. En detalle, los investigadores analizaron 420 muestras de suelo y concluyeron que, si bien no existe una contaminación generalizada, hay puntos específicos que requieren atención y seguimiento.

"A nivel general, los resultados son tranquilizadores, ya que la mayoría de los suelos se clasifican como no contaminados y los riesgos, tanto cancerígenos como no cancerígenos, no superan los umbrales aceptables para la salud humana, tanto en adultos como en niños. Sin embargo, se identificaron puntos específicos con contaminación, particularmente de arsénico, donde sí existe un potencial riesgo para la salud, dependiendo del nivel y tiempo de exposición. En estos casos, hay una mayor vulnerabilidad en niños, debido a su mayor contacto con el suelo", explicó Emanuel Wikee, ingeniero civil geológico de la UCSC y coautor de la investigación.

De todos modos, recalcaron que no se trata de un riesgo inmediato por contacto puntual, sino de una exposición continua en el tiempo. No existe una contaminación global en Talcahuano, pero sí contaminación puntual que requiere atención y monitoreo.

INVESTIGACIÓN

La investigación fue liderada por los académicos Pedro Tume, Elizabeth González, Robert King, Óscar Cornejo y Emanuel Wikee, y se centró en suelo urbano, con muestras tomadas en sectores cercanos a calles, plazas y colegios. Esa elección no fue casual.



El trabajo se centró en suelo urbano, con muestras tomadas en sectores cercanos a calles, plazas y colegios.

Wikee enfatizó que Talcahuano representa un caso relevante por su condición de ciudad portuaria estratégica, con un parque industrial importante y barrios densamente poblados. Además, existe un vacío en el país respecto a estudios de contaminación de sue-

los urbanos por metales pesados, ya que la mayoría se han centrado en zonas mineras, lo que hace de Talcahuano un área interesante de analizar.

El estudio, titulado "Evaluación de la contaminación por arsénico y mercurio en los suelos urbanos de Talcahuano (Chile) y sus implicaciones para la planificación urbana sostenible y la protección de la salud pública", fue publicado en la revista Sustainability y analizó 420 muestras de suelo y detectó puntos específicos con presencia elevada de arsénico y mercurio, aportando evidencia relevante para el monitoreo ambiental en ciudades portuarias e industriales. Identificó patrones espaciales que ayudan a entender de dónde podrían venir estos contaminantes. En el caso del arsénico y el mercurio, varios de los puntos con mayores concentraciones aparecen cerca de la Ruta

154, de zonas del parque industrial y de sectores vinculados a actividad portuaria. Los autores plantean que el tráfico vehicular intenso, emisiones industriales, combustibles fósiles y antiguos rellenos con desechos podrían estar influyendo en estos focos.

"Dado que la contaminación es puntual, las acciones deben enfocarse específicamente en esas zonas. Se recomienda implementar monitoreo y gestión ambiental priorizada en estos puntos, así como desarrollar estudios complementarios que permitan identi-

Se recomienda implementar monitoreo y gestión ambiental priorizada en estos puntos, así como desarrollar estudios complementarios que permitan identificar con mayor precisión las fuentes de contaminación".

Emanuel Wikee,
 ingeniero civil geológico UCSC

car con mayor precisión las fuentes de contaminación. Además, es importante actualizar los datos, ya que las muestras fueron tomadas hace algunos años, para evaluar cómo ha evolucionado la situación en el tiempo y su impacto en la comunidad", enfatizó el académico.

ACCIONES

Referente a estos datos, Wikee planteó que el municipio, como gestor territorial, tiene un rol fundamental en la prevención y mitigación. "A nivel general, se observó un enriquecimiento de arsénico y mercurio en zonas de alto tráfico, como la Ruta 154 y la avenida Gran Bretaña, por lo que es clave gestionar y monitorear las emisiones asociadas al transporte para evitar que estas concentraciones aumenten con el tiempo", puntualizó el investigador.

Adicionalmente, mencionó en cuanto a focos puntuales de contaminación, una medida relevante debería ser la erradicación de vertederos clandestinos y el control de rellenos con materiales contaminados. Asimismo, indicó que sería recomendable avanzar en una planificación territorial basada en información técnica, como mapas geoquímicos, que permitan identificar el estado del suelo y orientar decisiones para prevenir riesgos en la salud.

Si bien no existe una contaminación generalizada, hay puntos específicos que requieren atención y seguimiento para evitar riesgos en la salud.

