Investigación profundiza en el riesgo de incendios en rellenos sanitarios

- *El Índice de Riesgo de Incendios (FRI), desarrollado por un equipo interdisciplinario de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, es una metodología para evaluar la probabilidad de incendios en rellenos sanitarios y vertederos para contribuir a la protección de la salud de las comunidades y a la gestión climática global.*

Cada año se generan más de dos mil millones de toneladas de residuos sólidos urbanos en todo el mundo. Chile produce entre 18 y 20 millones de toneladas de desechos sólidos al año. La gestión de residuos municipales es un desafío ambiental y climático. Esto debido al término de vida útil de los vertederos, la existencia de basurales ilegales, la contaminación de suelos, la emisión de metano e incendios.

Los siniestros en los basurales representan un riesgo inminente que no ha recibido la atención necesaria. Estos generan emisiones tóxicas, liberan metano de forma descontrolada y afectan gravemente la salud de las comunidades aledañas, pero hasta ahora no existía una metodología para evaluar y comparar su riesgo.

Ante este escenario, investigadores y profesionales del Centro de Acción Climática (CAC) y el Núcleo Biotecnología Curauma (NBC) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), junto a la consultora Implementa Sur y en colaboración con la Universidad de Energía y Recursos Naturales de Ghana (UENR), analizaron el riesgo de incendio en vertederos y rellenos sanitarios en Chile y Ghana en base a sus condiciones operacionales. El nuevo Índice de Riesgo de Incendios (FRI),

que cuenta con el financiamiento internacional de Global Methane Hub y Environmental Climate Change Canada (Gobierno de Canadá), es una metodología replicable para evaluar los peligros en estos lugares.

Metodología pionera e internacional

Investigadores y profesionales del NBC y del Centro de Acción Climática, ambos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y de UENR junto a la consultora mencionada, desarrollaron y validaron el Índice de Riesgo de Incendios (FRI) basado en tres componentes: amenaza, vulnerabilidad y exposición. Una metodología y herramienta que se puede replicar y adaptar a una amplia variedad de contextos normativos nacionales, zonas climáticas y capacidades institucionales.

Este procedimiento tiene como objetivo ayudar a los operadores de vertederos, a las autoridades públicas y a los tomadores de decisiones en materia climática a identificar, priorizar y mitigar los riesgos relacionados con el metano derivado de los incendios mediante un índice de riesgo estructurado, transparente y transferible.

El método se implementó de forma piloto en nueve sitios de Chile y dos de Ghana (África), identificando principalmente riesgos medios y altos. En Chile, la exposición fue elevada en todos los casos. En Ghana, uno de los sitios alcanzó un riesgo muy alto debido a su alta vulnerabilidad y condiciones de peligro.

Posteriormente, el proceso se aplicó a los 104 sitios activos de disposición final en Chile, revelando que los vertederos y basurales presentan los perfiles de riesgo más críticos y que el cambio climático podría aumentar estos riesgos, especialmente en el norte del país bajo escenarios futuros de altas emisiones.

Según José Tomás Videla, director de Adaptación del Centro de

Acción Climática de la PUCV, los resultados revelan que “la exposición al riesgo es estructuralmente alta, en particular en los vertederos a cielo abierto, con un gradiente climático norte-sur: sitios de la zona centro-norte enfrentan mayores peligros climáticos (sequía/calor), mientras que los sitios sureños dependen más de su capacidad de gestión”.

Nexo ciencia y políticas públicas

Por último, se generaron recomendaciones para las empresas que gestionan los vertederos y autoridades. El estudio propone incorporar la evaluación del riesgo de incendios en la regulación de rellenos sanitarios, crear sistemas nacionales de reporte de incidentes, fortalecer la coordinación entre instituciones e integrar este riesgo en los planes nacionales de adaptación al cambio climático y en las estrategias de implementación de las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC).

“Esperamos que esta herramienta contribuya a fortalecer la prevención, reducir impactos socioambientales y aportar evidencia concreta para actualizar normas y políticas públicas” señaló Rolando Chamy, director del Núcleo Biotecnología Curauma de la PUCV.

Esta iniciativa reafirma el compromiso de la PUCV con la ciencia aplicada y la innovación con sello regional, siendo además, un avance para posicionar a Chile como un referente en la lucha contra la crisis climática.