

Científicos de la PUCV advierten sobre el impacto del cambio climático en megaincendios tras analizar la tragedia de Las Tabla

- *Un estudio internacional liderado por el Instituto de Geografía de la PUCV examinó las dinámicas espaciotemporales del mortal incendio de febrero de 2024 en Viña del Mar y Quilpué, evidenciando cómo el clima, la falta de gestión territorial y la vulnerabilidad social configuraron una catástrofe sin precedentes.*

El incendio forestal de Las Tablas, que en febrero de 2024 cobró la vida de al menos 135 personas y destruyó miles de viviendas en las comunas de Viña del Mar y Quilpué, sigue siendo objeto de análisis académico para comprender sus causas estructurales y evitar futuras tragedias. En este contexto, un reciente estudio internacional publicado en la revista científica *Journal of Pyrogeography* analizó las dinámicas que transformaron este evento en la segunda conflagración urbana más mortífera del mundo en la era moderna, desde los incendios del Sábado Negro de 2009 en Australia.

Se habla de conflagración urbana para referirse a un incendio de grandes proporciones que se propaga con rapidez y destruye múltiples edificios, manzanas o sectores enteros de una ciudad. A diferencia de un incendio estructural común, este fenómeno supera por completo la capacidad de respuesta de los bomberos locales debido a su magnitud y velocidad de avance.

La investigación fue desarrollada por la egresada del Magíster en Geografía de la Pontificia Universidad Católica de

Valparaíso (PUCV), Manuela Penas, junto a los profesores Andrés Moreira, Rosa Zamora y Luis Álvarez, del Instituto de Geografía de la PUCV; e investigadores de la Universidad de Concepción y de la Universidad Merced de California. Este equipo de expertos nacionales e internacionales reconstruyó minuto a minuto el avance del fuego e identificó los principales factores biofísicos y sociales que desencadenaron el desastre.

Tormenta perfecta: Cambio climático y condiciones extremas

El estudio analizó cómo la megasequía prolongada que afecta a la zona central de Chile desde 2010, sumada a olas de calor extremo y vientos secos, crearon el escenario ideal para que el fuego tuviera un comportamiento incontrolable. Durante la jornada del 2 de febrero de 2024, la temperatura superó en 30% el promedio histórico y la humedad relativa cayó por debajo del 30%, constituyéndose lo que en Chile se conoce como el escenario “30-30-30”, propicio para incendios forestales.

“La crisis climática está ocasionando que los días con condiciones favorables para la ocurrencia de eventos estén aumentando dentro de las temporadas de incendios y éstas, a su vez, se están alargando. Cada vez son más frecuentes los días de calor extremo y baja humedad atmosférica, asociado a las olas de calor, lo cual sumado al viento predominante, genera condiciones idóneas para el desarrollo de eventos que pueden tener resultados desastrosos”, sostuvo Manuela Penas.

Vulnerabilidad social y déficit de planificación

A la variable climática se sumó un factor determinante: la vulnerabilidad del territorio. El estudio abordó cómo la expansión urbana no regulada, la proliferación de asentamientos informales o campamentos en laderas y la construcción con materiales ligeros complicaron las labores de evacuación y rescate, transformando el evento en una trampa mortal.

Al respecto, el académico de la PUCV Andrés Moreira señaló que, en el área del Gran Valparaíso, se tiende a pensar que la planificación es o considera exclusivamente las áreas urbanas, dejando de lado grandes extensiones en la zona de transición urbano-forestal. “La planificación llega tarde, pero además está dejando porciones que son clave respecto a la propagación/ control de los incendios. La denominada zona de interfaz urbano/forestal es aquella en donde se encuentra la vegetación, especialmente exótica, y se entremezcla con las construcciones. Aquellos sectores en donde la densidad de las viviendas es alta y la materialidad altamente combustible, se vuelven extremadamente vulnerables ante la ocurrencia de incendios. Lo cual se suma y acentúa al cambio de condiciones microclimáticas locales que producen las especies exóticas como el pino y el eucalipto, que modifican totalmente la disponibilidad de humedad en el suelo y la superficie, además de presentar características fisionómicas evolutivas que tienden a la combustión”, agregó.

En esta misma línea, Manuela Penas explicó que existe otra categoría de combustible que también es relevante y que se debe manejar dada su importancia para la propagación del fuego: la vegetación estacional producto de las lluvias invernales.

“Determinar rutas de evacuación seguras es responsabilidad de los municipios y es en estos sectores altamente densificados, y que siguen expandiéndose, en donde deben ser pensadas e implementadas de acuerdo con las realidades locales que son, sobre todo, extremadamente dinámicas. En la planificación también debería considerarse todo lo que tiene que ver con el depósito irregular de residuos”, indicó Penas.

Desafíos para el Piroceno

La investigación concluyó que Chile se encuentra inmerso en el Piroceno o Edad de Fuego, una nueva era geológica caracterizada por la proliferación de incendios masivos

alimentados por la actividad humana y el calentamiento global.

Ante este panorama, Moreira y Penas coinciden en afirmar que parte del cambio de paradigma es asumir que la crisis climática es una realidad y que esto demanda el desarrollo de investigación que actualice la comprensión del fenómeno “e incorpore a los diferentes sectores de la sociedad, que se involucren en las distintas fases asociadas a los incendios, de manera que las acciones se desarrollen desde el terreno propiamente tal”.

Finalmente, los autores recalcaron que es urgente adaptar las políticas de mitigación, fortalecer los sistemas de alerta temprana y actualizar las normativas de edificación en las zonas donde la ciudad se encuentra con la vegetación.

“Una de las lecciones que podemos sacar del mega incendio de 2024 es que las condiciones que favorecen la ocurrencia de estos eventos son y van a ser cada vez más frecuentes, por lo que hay un porcentaje importante que tiene que ver con la amenaza que no somos capaces de controlar y sobre lo cual no vamos a tener injerencia. Es fundamental apuntar a aquellos componentes del riesgo sobre los cuales sí podemos incidir en la reducción de impactos negativos, como son el control del material combustible disponible, mecanismos de control del fuego (disponibilidad de agua, red de cortafuegos, accesibilidad para organismos), vías de evacuación y, en nuestra región sobre todo, avanzar en la solución habitacional definitiva y la reducción de las zonas con campamentos y tomas”, añadió el académico del Instituto de Geografía de la PUCV y también co-autor del trabajo, Luis Álvarez.