

Municipios en alerta frente a efectos del cambio climático

En las casas edilicias de la región, como en Puerto Montt, Puerto Varas, Osorno y Castro, trabajan en planes que aborden las emergencias provocadas por este fenómeno, mientras que expertos advierten de los riesgos en este nuevo escenario.

Vicente Pereira

vicente.pereira@diariollanquihue.cl

Intensas lluvias en un corto período de tiempo -más de 60 milímetros en un par de días- que ocasionan remociones en masa como la ocurrida a mediados de junio en el kilómetro 10 de la Ruta Chinihue, en Puerto Montt, o los derrumbes en el camino a Ensenada o Ralín, en Puerto Varas, forman parte de algunos de los efectos que el cambio climático hace sentir en Los Lagos.

El tornado que el pasado 25 de mayo afectó a Puerto Varas es otro ejemplo de un fenómeno al que las comunas deben hacer frente. Pero ¿están preparadas para enfrentar sus consecuencias? Una de las cuales, como señala el director regional del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (Senapred), Mitzió Riquelme, será que en un futuro no muy lejano existan sólo dos estaciones: invierno y verano, puesto que la temporada estival estará marcada por altas temperaturas.

En los municipios apuran los planes que abordan esta temática y así lo exponen desde las casas edilicias de Puerto Montt, Puerto Varas, Osorno y Castro, mientras que expertos analizan los alcances y las me-

didadas que se tienen que adoptar frente a este nuevo escenario.

DÉFICIT HÍDRICO

Mitzió Riquelme, junto con anticipar que "vamos a tener veranos más largos e inviernos más extensos", revela que a pesar de las fuertes precipitaciones, existe un déficit hídrico de 200 milímetros en la región.

Lo anterior lo explica porque al registrarse fuertes lluvias en poco tiempo, el agua no alcanza a permearse lo suficiente en la tierra y se evapora antes que ingrese a las corrientes subterráneas y a rellenar las napas, lo que implica que los veranos sean más prolongados y las sequías más largas, lo que puede derivar en incendios forestales.

Consultado sobre la preparación de las comunas, cuenta que en la actualidad están trabajando en la elaboración de sus planes de reducción de riesgos de desastre, donde identifican las amenazas y vulnerabilidades de sus territorios, ante lo cual deben desarrollar obras o acciones de mitigación desde el ámbito preventivo, mientras que en el plan de respuesta a las emergencias detallan las directrices de cómo actuar una vez ocurrido un evento crítico en la zona.



EL 25 DE MAYO, UN TORNADO AFECTÓ A PUERTO VARAS. SU SEVERIDAD TIENE QUE VER CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, INDICA EL ALCALDE.

FALTA DE PREPARACIÓN

Paula Santibáñez, directora del Observatorio Climático de la Universidad San Sebastián, sostiene que en términos generales, las comunas de Chile -incluidas las de la zona sur- todavía no están completamente preparadas para enfrentar los efectos del cambio climático.

Detalla que si bien existen estrategias nacionales y regionales, como los planes de adaptación y las estrategias regionales de cambio climático, su aplicación a nivel local es desigual. "Muchas municipalidades carecen de recursos técnicos, financiamiento y capacidades para integrar de manera sistemática la gestión del riesgo climático en su planificación territorial", advierte.

Pero además, suma que el país no tiene sistemas de radar meteorológico, herramienta clave para anticipar fenómenos como tornados, precipitaciones extremas o granizadas, pero que tienen aplicaciones relevantes en el monitoreo de incendios forestales y de actividad volcánica.

También identifica que en zonas costeras de la región, el cambio climático ya está gene-

rando impactos. Entre ellos, el aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos como marejadas, precipitaciones intensas, olas de calor, erosión costera y ascenso del nivel del mar, que incrementan el riesgo de inundaciones, daños a infraestructura y afectación de ecosistemas que son claves para la economía local.

Para enfrentar estos desafíos, postula que es necesario considerar no sólo obras de protección, actualización de planes de evacuación y educación comunitaria, sino también agregar tecnologías que permitan detectar y monitorear en tiempo real las tormentas severas, tornados, focos de incendio o columnas eruptivas de volcanes, entregando información oportuna para la toma de decisiones.

En la misma línea, Antonio Zúmelzu, director del Instituto de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Austral de Chile (UACh), sede Valdivia, recuerda que Chile se ubica entre los 10 países más afectados por el cambio climático -según informe de la Organización de las Naciones Unidas, ONU, de 2022-, lo que ha provocado di-

versos cambios en el clima, como un calor extremo que impacta en la vida urbana de algunas ciudades y el incremento de las lluvias -más intensas en poco tiempo-, lo que puede ocasionar el aumento de caudales de ríos e inundaciones, que arrojan como resultado complicaciones en el desplazamiento y en los modos de vida urbana.

De ahí que para Zúmelzu, aspectos claves en el manejo de estos problemas son la infraestructura verde y la azul. Es decir, la relevancia de los parques urbanos, sobre todo de los humedales que son verdaderas esponjas que absorben agua, dado que son drenajes urbanos a gran escala.

Explica que lo anterior permite generar áreas de filtración y su posterior conservación, promoción e integración a la planificación urbana, lo que constituye un punto que el país está recién asumiendo como cultura de planificación, en circunstancias que es una "de las soluciones más relevantes que se puede tener".

REFORESTACIÓN

Otro aspecto que Antonio Zú-

melzu destaca es la reforestación de zonas como laderas o cuencas con la finalidad de reducir la erosión, que es lo produce la remoción en masa y las corrientías, sobre todo en Puerto Montt, donde uno de los problemas es la expansión del radio urbano a zonas donde hay, precisamente, laderas.

Junto con ello, sostiene que se tiene que analizar la forma de integrar estas medidas no sólo a las políticas públicas urbanas, sino que también en los planes reguladores y en los planes de desarrollo comunal (pladecos), puesto que las ciudades hoy están frente a un problema presente y no futuro que será cada vez mayor si es que no se adoptan las medidas necesarias, lo mismo que la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Al respecto, Paula Santibáñez coincide con Zúmelzu y recomienda modificar la Ley General de Urbanismo y Construcciones para incorporar explícitamente criterios de adaptación al cambio climático y gestión del riesgo de desastres.

"Aunque la ley contempla disposiciones sobre zonas de riesgo, estas no siempre

Tomás Gárate: "Hay que estar alerta"

● Sobre el tornado, el alcalde de Puerto Varas, Tomás Gárate, explica que el cambio climático no gatilla eventos aislados, puesto que afecta en la ocurrencia y en la severidad de estos. "Chile es un país de tornados. Hay una temporada que ha sido descrita por la literatura científica -del 15 de mayo al 15 de junio-, pero el que sean más severos sí puede asociarse a los efectos del cambio climático en la macrozona sur", como ocurrió en Puerto Varas el pasado 25 de mayo, que afectó a 250 inmuebles y dejó 8 lesionados. "Hay que estar alerta porque este tipo de fenómenos pueden verse con mayor ocurrencia y severidad en el futuro y de ahí la relevancia que nos podamos preparar", señala.

(viene de la página anterior)

consideran proyecciones de escenarios climáticos futuros ni la dinámica costera de largo plazo, lo que es fundamental para planificar de manera segura y sostenible", remarca.

REDUCIR EMISIONES

El alcalde de Puerto Montt, Rodrigo Wainrath, explica que el municipio elabora el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (Pacc), siguiendo la metodología del Ministerio de Medio Ambiente.

Este es un programa que, según enfatiza, aborda el fenómeno en el corto, mediano y largo plazo, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, adaptarse a sus impactos y promover un desarrollo sostenible que considere tanto la protección del medio ambiente como el crecimiento económico.

Entre las principales líneas de trabajo destaca la meta de alcanzar la neutralidad de la huella de carbono. Para ello, "hemos conformado una comisión y elaborado un plan de trabajo denominado PMO".

Con el fin de enriquecer esta iniciativa, el alcalde comenta que buscan conocer la experiencia de otras ciudades. Por ello, a fines de este mes efectuarán una visita técnica a Punta Arenas para conocer de primera mano los proyectos implementados allí y evaluar su adaptación a la realidad de Puerto Montt.

"La meta es de alcanzar la neutralidad al año 2050, y con objetivos intermedios para 2030 y 2040, en concordancia con los compromisos del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía", asegura.

A lo expuesto por el jefe comunal, Francisco Barria, director de Secplan (Secretaría Comunal de Planificación) del municipio de Puerto Montt, sostiene que la casa alcaldicia y la comuna presentan un grado de preparación para abordar estas contingencias, puesto que cuenta con un plan regulador relativamente actualizado. Sin embargo, están trabajando en modificaciones para este instrumento.

En todo caso, explica que el instrumento vigente reconoce áreas de riesgo como las remociones de masa y tiene por objetivo resguardar a la población y a la construcción (por ejemplo, edificios), parques y áreas verdes como medida de protección ante las amenazas que este fenómeno presenta.

Otro aspecto que resalta es que se postuló a 18 humedales urbanos para que sean reconocidos de acuerdo a la ley, de los

cuales cuatro han sido reconocidos por el Ministerio de Medio Ambiente.

PARQUES Y AGUA

Tomás Gárate, alcalde de Puerto Varas, asegura que las comunas no están preparadas para abordar este fenómeno.

Además, recuerda que su administración presentó un plan de cambio climático, que fue elaborado junto al Centro de Estudios de Desarrollo Urbano Sustentable de la Universidad Católica y al Banco de Desarrollo de América Latina, con el objetivo de establecer una metodología que permita cumplir con la ley marco de cambio climático. Pero "lamentablemente fue rechazado por el Concejo Municipal, lo cual genera preocupación respecto de que tan convencidos estamos como sociedad o cuál es la voluntad política para priorizar estas agendas".

Pese a ello, dice, avanzan en un plan que va desde la construcción de parques urbanos para mejorar la resiliencia de la ciudad hasta, por medio de una estrategia hídrica, asegurar el acceso al agua potable en los puntos rurales que sufren de escasez hídrica.

Así también busca implementar conceptos nuevos, como el drenaje urbano sustentable para asimilar de mejor manera las lluvias más concentradas y mejorar elementos fundamentales como la descontaminación atmosférica y la eficiencia energética.

Otra línea de acción que detalla es la disminución de generación de metano del relleno sanitario La Laja mediante la valorización de residuos orgánicos e inorgánicos.

Además, insta a dejar de ver este tema como "una pelea política", sino que como un plan que busca resguardar la seguridad de las personas, tras el rechazo del Concejo Municipal anterior a la Dirección de Gestión de Riesgo de Desastres.

MAYORES RECURSOS

Carmen Gloria Muñoz, directora de la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Castro, plantea que en las casas alcaldicias están conscientes que tienen que trabajar fuerte para enfrentar los riesgos y desastres que se puedan producir en las comunas.

En este sentido, dice que en el caso de Castro están haciendo esfuerzos para, primero, contar con los instrumentos de planificación que las leyes y normativas vigentes exigen.

Es por ello, afirma, que la administración actual decidió



LAS REMOCIONES EN MASA, COMO LA DEL KILÓMETRO 10 DE CHINQUIHUE, ES UNO DE LOS PELIGROS QUE EXISTEN EN PUERTO MONTT.

Incremento de duración de incendios

● El comandante del Cuerpo de Bomberos de Puerto Montt, Roberto Angulo, detalla que en un contexto marcado por el aumento de fenómenos extremos, el cambio climático ha redefinido las exigencias operativas para los equipos de respuesta a emergencia. Sin embargo, destaca que la institución se encuentra en constante proceso de adaptación, capacitación y fortalecimiento de su equipamiento para responder eficazmente a las nuevas realidades. "El cambio climático ha incrementado la frecuencia, intensidad y duración de los incendios forestales. Las olas de calor, la sequía prolongada y la acumulación de vegetación seca crean condiciones ideales para la propagación del fuego, especialmente en zonas de interfase, donde la ciudad ha crecido en habitantes y superficie", explica. Para enfrentar este escenario, Bomberos de Puerto Montt ha conformado el Grupo de Trabajo Operativo (GTO) Forestal, acreditado por el Sistema Nacional de Operaciones (SNO) como el primero en su tipo en la Región de Los Lagos. Este equipo está preparado para intervenir en incendios forestales tanto a nivel local como nacional. Además, cuentan con un carro especialmente diseñado para este tipo de emergencias. Los desafíos no se limitan al fuego. Inundaciones, tormentas y remociones en masa también forman parte del nuevo panorama de riesgos. En respuesta, Bomberos de Puerto Montt ha fortalecido su participación en el sistema de prevención y respuesta ante desastres mediante su equipo USAR (Urban Search and Rescue), especializado en búsqueda y rescate en estructuras colapsadas. Este grupo cuenta con acreditación oficial y personal capacitado en estabilización y extracción de víctimas.

comenzar con el proceso de modificación y actualización del plan regulador vigente que data de 2007 y que no tiene el apartado de un plan de reducción de riesgos y desastres.

Junto con ello, comenta que están en proceso de licitación de la elaboración del plan de acción comunal de cambio climático y la reanudación de la mesa de laderas, que pretenden prevenir incendios tan grandes como el ocurrido en diciembre del año 2021 en esta comuna.

Sin embargo, el gran problema sigue siendo la falta de disponibilidad de recursos a los que el municipio puede acceder para ejecutar las acciones que puedan contener estos planes.

Lo anterior, según explica, se debe a que el tipo de intervención que se contempla para estos casos es de alto costo, dado que muchas veces, para la contención de una remoción de masa se requiere de construir grandes muros que implican "montos inalcanzables para

un municipio pequeño como el nuestro".

Por lo mismo, agrega, es que siempre las municipalidades "pedimos que las nuevas exigencias vengan con posibilidad de algún tipo de financiamiento, con el fin de ejecutar estas planificaciones con tiempo y prevenir cualquier tipo de desastres y no sólo reaccionar después de producidas las emergencias".

PLAN REGULADOR

Oswaldo Morales, asesor urbano de la Municipalidad de Osorno, explica que desde el 30 de julio están desarrollando la evaluación ambiental estratégica que se extenderá hasta el 11 de septiembre, para que cualquier persona, natural o jurídica, presente sus observaciones.

Detalla que a nivel normativo se encuentran en la fase de recopilación de antecedentes y de diagnóstico para completar la cuarta parte, que corresponde a la partida de los estudios técnicos sobre información de áreas de riesgo, de valor cultural y natural, lo que va en sintonía con la evaluación ambiental estratégica.

Sobre la inclusión de esta materia en el plan regulador comunal, indica que tienen que tomar todos los aspectos, pero para ello se deben documentar. Es decir, hay que determinar la implicancia y, a la vez, desarrollar un análisis de todos los elementos que están insertos dentro de la definición de área de riesgo que forma parte del instrumento de planificación. Al respecto, comenta que el plan regulador de Osor-

no es de 1992, aunque a la fecha ha tenido siete modificaciones. No obstante, requiere de una actualización para homologar diferentes materias legales que se han modificado en la Ley General de Urbanismo y Construcción. Por ello, se requiere de una actualización completa en virtud de estas leyes que se han publicado y que se tienen que adecuar para incluir los alcances normativos, como relacionados con los humedales y el cambio climático, entre otras modificaciones que han existido.

Según especifica, el proceso de actualización de este instrumento de planificación partió en octubre del año pasado con la primera fase denominada "Formulación de la imagen objetivo", dentro de la cual están terminando la tercera etapa de diagnóstico para pasar a la de estudios técnicos.

El objetivo es plantear alternativas de desarrollo que permitan vislumbrar la ciudad a 20 ó 25 años más.

En el fondo, y como identifican en el municipio de Puerto Montt, los principales efectos de este escenario incluyen un eventual aumento del nivel del mar, variaciones en la temperatura del agua, proliferación de algas nocivas, inundaciones y remociones en masa, donde sus factores se presentan en una posible alza de frecuencia e intensidad de las lluvias, provocando deslizamientos de tierra y rocas; cambios en la isoterma cero y en que la variación en la temperatura puede afectar la estabilidad del suelo y aumentar el riesgo de derrumbes.