

# Advierten urgencia de proteger los humedales para evitar inundaciones

**INVESTIGACIÓN.** *Doctora Olga Barbosa lidera estudio que alerta sobre el riesgo de cubrir los sectores que actúan como drenajes naturales de las lluvias en Valdivia*

Un reciente estudio publicado en la revista *Earth's Future* reveló preocupantes hallazgos sobre el impacto combinado del cambio climático y la ocupación del suelo en los servicios de regulación hídrica de los humedales urbanos en Valdivia.

La investigación, en la que participó la científica y directora alterna del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB), Olga Barbosa, subraya la importancia crítica de los humedales para mitigar las inundaciones en la ciudad.

El estudio presenta los efectos de la reducción de los humedales y el aumento de la intensidad de las tormentas en las inundaciones del sistema de drenaje urbano de Valdivia. Utilizando datos históricos y modelos climáticos, las y los investigadores estimaron la precipitación de eventos de tormentas extremas para el año 2080, y analizaron varios escenarios futuros de desarrollo urbano co-producidos con la comunidad local.

## MÁS INUNDACIONES

El estudio estimó que el volumen y la duración de las inundaciones aumentan con la pérdida de humedales y el incremento de las precipitaciones. A su vez, a medida que disminuyen los humedales, su capacidad de infiltración se reduce, exacerbando el riesgo de inundaciones en la ciudad.

“Con nuestra investigación estamos demostrando que los humedales urbanos son extremadamente importantes para procesar la cantidad de agua caída pues retienen la acumulación inmediata de agua, y esta importancia aumenta en el tiempo hacia el año 2080, pues los humedales van a disminuir si continuamos construyendo sobre ellos y por otro lado los eventos de precipitaciones serán cada vez más abundantes. En el pasado había más humedales, y eso permitía retener mayor volumen, y además la lluvia se repartía de manera homogénea durante el otoño e invierno, incluso primavera y verano, por lo que los eventos cli-

## 2010

comenzaron las investigaciones sobre este tema por parte de la doctora y académica Olga Barbosa y su equipo científico.

## 2080

es el año al cual apuntan las proyecciones del estudio, para modelar cómo será Valdivia y cómo enfrentará los eventos climáticos.

## 4

entidades públicas registran datos utilizados para el estudio; municipalidad, Dirección General de Aguas, Dirección de Obras Hidráulicas, y la Seremi de Obras Públicas.

máticos extremos eran poco frecuentes”, destacó Olga Barbosa, académica de la Universidad Austral.

## MODELO CLIMÁTICO

El equipo de investigación utilizó un modelo climático simplificado para predecir cómo cambiarán las precipitaciones en Valdivia hacia 2080. “El modelo predice una disminución en el volumen total de precipitación, pero un aumento en la intensidad de eventos climáticos extremos, lo que significa una menor frecuencia de eventos de precipitación, pero los que hayan serán abundantes con un gran volumen de agua”, explicó Barbosa.

El equipo de investigación consideró 23 modelos climáticos modificados por Urban Resilience to Extremes Sustainability Network que fueron utilizados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) para estimar las precipitaciones diarias desde el año 2020 hasta el año 2080 para la ciudad de Valdivia. “Se observó que las precipitaciones provocadas por tormentas extremas probablemente aumentarían en comparación con la actualidad a medida que au-



EL HUMEDAL COLLICO ES PARTE DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLADO CON LA COMUNIDAD.



LA DOCTORA OLGA BARBOSA EN EL HUMEDAL SANTA INÉS DE ISLA TEJA.

## Aguas lluvia

La doctora Olga Barbosa explicó el vínculo de los humedales con la evacuación de aguas lluvias. “Valdivia posee drenajes naturales que han sido acoplados a la infraestructura urbana y que su vez están inmersos en un sistema de mareas, pues el río Valdivia fluctúa en relación a las mareas del océano en Corral. Es aquí entonces que los humedales son aún más importantes, porque cuando está lloviendo y además la marea está alta, el agua de lluvia no puede evacuar al río, y entonces los humedales la pueden acumular hasta que la situación cambie. Usualmente, en las ciudades existe un sistema de drenaje urbano correspondiente al plan maestro de aguas lluvias; en el caso de Valdivia, ese plan maestro se ha ido modificando a través del tiempo y desde el año 2007 está conectado/acoplado con los humedales. Sin embargo nunca se había realizado un análisis cuantitativo del aporte que los humedales hacen al plan maestro de aguas lluvias de Valdivia ni tampoco de otras ciudades con humedales, que es el objetivo principal de esta investigación”,

mentara el calentamiento global”, señaló Jason Sauer, primer autor del estudio y doctor en el área.

## CONSERVACIÓN

Conservar, restaurar y crear nuevos humedales pueden ser estrategias efectivas para reducir el riesgo de inundaciones en Valdivia. Sin embargo, la pérdida continua de estos ecosistemas podría llevar a un aumento significativo de las inundaciones para el año 2080.

“Si disminuimos los humedales, que sabemos son impor-

tantes para retener agua durante grandes tormentas, la mitigación de inundaciones no se dará”, advirtió Barbosa.

“En el fondo, los humedales sostienen el agua mientras no ocurre el desagüe hacia el río”, destacó Barbosa. De esa forma, existe la necesidad urgente de integrar la conservación de humedales en las políticas de desarrollo urbano y planificación climática, no solo en Valdivia, sino en todas las ciudades que enfrentan riesgos similares”, destacó la investigadora.