



Ciencia & Sociedad

150 especies de avifauna

se han contabilizado en el Humedal de Lengua, siendo declarado Área Importante para la Conservación de Aves (IBA).

Natalia Quiero Sanz
 natalia.quiero@diarioconcepcion.cl

A corta distancia de distintas ciudades del Concepción Metropolitano, en el corazón del Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, está el costero Humedal de Lengua, en la desembocadura del estuario y junto a la caleta rodeada del nativo bosque de lengua que da su nombre.

Un ecosistema que es hogar de rica biodiversidad de flora y fauna, especialmente de avifauna se han contabilizado 150 especies tanto residente como migratoria y por ello fue declarado Área Importante para la Conservación de Aves (IBA). Además, provee recursos naturales y tiene roles ambientales clave como retener agua y regular procesos hidrológicos como nivel de caudales. Y así está su gran valor social y cultural para comunidades de ayer y hoy.

Aunque el Humedal de Lengua con sus cruciales funciones afronta amenazas como crecimiento urbano e intervención y cambio climático, igual que tantos otros ecosistemas.

Por eso es urgente tanto actuar para resguardar este lugar como comprender mejor sus procesos naturales y las consecuencias que pueden traer las alteraciones físicas.

Así sostiene y apunta su investigación el doctor Diego Caamaño, académico de la Facultad de Ingeniería e investigador del Centro de Investigación en Biodiversidad y Ambientes Sustentables (Cibas) de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Ucsc), con la que busca ahondar en la morfología e hidrodinámica fluvial para proveer evidencias de impacto para mejores decisiones y acciones de gestión sostenible y conservación del ecosistema con sus servicios esenciales.

Hacia la comprensión integral

“Los principales objetivos de la investigación son caracterizar la hidrodinámica y los cambios morfológicos del Humedal de Lengua, identificar las potenciales implicancias en el sistema y generar recomendaciones de manejo”, precisa el doctor Caamaño.

Al respecto, profundiza que “uno de los focos de nuestro trabajo es entender cómo varían los sistemas fluviales en el espacio y en el tiempo, y cómo esas variaciones afectan la disponibilidad de hábitat, la integridad de las infraestructuras y el riesgo de inundaciones”.



FOTO: RAPHAEL SIERRA P.

PARTE DEL SANTUARIO DE LA NATURALEZA PENÍNSULA DE HUALPÉN

Humedal de Lengua: estudio sobre morfología e hidrodinámica aportará a la gestión de un ecosistema vital

Es hogar rica biodiversidad, retiene agua y regula procesos hidrológicos, pero afronta amenazas como intervención humana y cambio climático que pueden alterar sus características físicas, calidad ecológica y servicios ecosistémicos. El desafío científico es comprender mejor estos procesos y sus consecuencias para nutrir integrales y efectivas estrategias de conservación.

Para la precisión de los datos y la comprensión integral, destaca el enfoque interdisciplinario que combinará métodos tradicionales de monitoreo con técnicas avanzadas de análisis remoto y modelación. En específico, incluirá trabajos de campo en el humedal

para realizar estudios topográficos e hidrodinámicos y el uso de modelos numéricos para simular procesos asociados al escurrimiento de las aguas.

Una de las primeras acciones es instalar sensores meteorológicos y de nivel de agua que permitirán

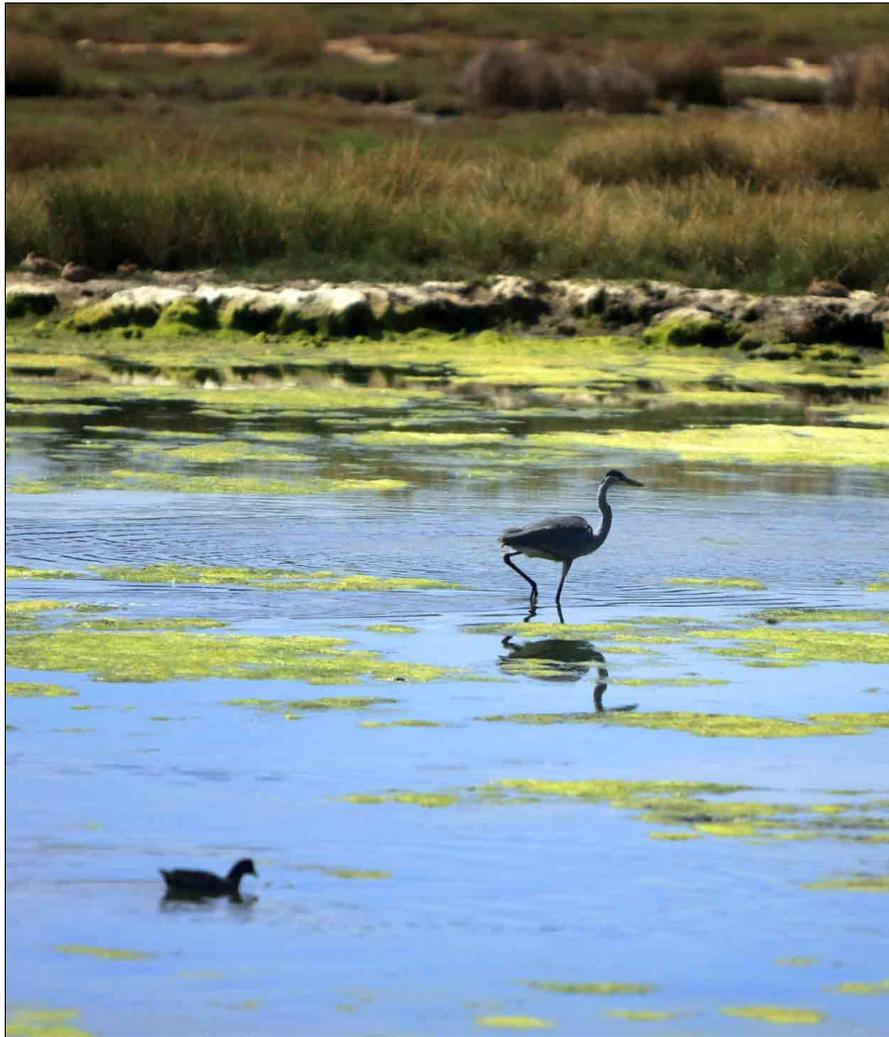
establecer un sistema de monitoreo continuo en tiempo real.

“Esta infraestructura facilitará la obtención de datos actualizados sobre viento, presión, temperatura, precipitación, niveles de agua, radiación solar. Es información relevante para comprender

la dinámica y evolución del sistema”, afirma. Y releva que “estos datos estarán disponibles para la comunidad local a través de una plataforma online gráfica de fácil interpretación, contribuyendo a la educación ambiental y a la toma de decisiones informadas”.



FOTO: ARCHIVO DIARIO



Enfoque necesario

Estudiar la morfología, hidrodinámica y ecología fluvial se concibe como un enfoque necesario para comprender el funcionamiento de ecosistemas acuáticos complejos como los humedales costeros.

El doctor Diego Caamaño afirma que la calidad ecológica de un sistema fluvial, así sus funciones y servicios ecosistémicos, dependen tanto de las propiedades del agua como de la forma del cauce y su dinámica, en que influyen distintos procesos.

Se sabe que a mayor complejidad morfológica suele haber más riqueza de hábitats y biodiversidad. También se sabe que la morfología es sensible a factores naturales y antrópicos que influyen en variables como magnitud de caudales o procesos erosivos en la cuenca, como pueden ser las lluvias intensas y deforestación.

Y los cambios afectan al ecosistema, pueden alcanzar la infraestructura asociada al cauce como puentes o defensas ribereñas, y modificar los patrones de inundación.

En un contexto de diversas presiones antrópicas y ambientales, con la investigación en el ecosistema de Lengua se apues-

FRASE

“Los resultados permitirán desarrollar estrategias de conservación basadas en la dinámica morfológica, ofreciendo una herramienta valiosa para la gestión de humedales costeros en escenarios de cambio climático”.

Doctor Diego Caamaño, investigador Cibas Ucsch.

ta por mejorar el conocimiento sobre cómo las modificaciones morfológicas en los humedales afectan a la biodiversidad y su capacidad para ofrecer servicios ecosistémicos esenciales.

“Los resultados permitirán desarrollar estrategias de conservación basadas en la dinámica morfológica, ofreciendo una herramienta valiosa para la gestión de humedales costeros en escenarios de cambio climático”, sostiene el investigador. Como otros estudios de relevantes resultados respaldan la propuesta local, la convicción es que los hallazgos podrían aplicarse a otros ecosistemas similares en Chile y América Latina, contribuyendo a la gestión sostenible y la resiliencia de zonas costeras frente

al cambio climático.

Mirada interdisciplinaria

El proyecto se enmarca en una iniciativa interdisciplinaria que desde 2024 lleva adelante un equipo del Cibas, en colaboración con la Municipalidad de Hualpén y actores del sector privado.

En una primera etapa se ha denominado “Línea base ambiental en humedal y borde costero de Lengua” y busca caracterizar las matrices ambientales, abordando diversas dimensiones como la hidrodinámica y morfología fluvial.

“El conocimiento generado constituirá una base técnica y científica para postular a fuentes de financiamiento externas, con el fin de garantizar la continuidad y ampliación del proyecto en el largo plazo”, afirma el académico.

La mirada de futuro es clave para los objetivos finales: generar evidencia robusta que permita diseñar medidas para la conservación del humedal, el manejo sostenible de sus recursos y reducción de riesgos asociados a cambios morfológicos e hidrológicos.

OPINIONES

Twitter @DiarioConce
 contacto@diarioconcepcion.cl

