



SE ESTÁ APLICANDO EN ÑUBLE Y BIOBÍO

# Proyecto colaborativo UdeC aborda la ordenación espacial sostenible de energías renovables

**La investigación, que se realiza en colaboración con la Universidad del Desarrollo, está a cargo de la Dra. Yannay Casas, académica de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción.**

**NOTICIAS UDEC**  
 diario@ladiscusion.cl  
 FOTOS: ESTEBAN PAREDES DRAKE

Chile enfrenta el reto de transitar hacia una matriz energética 100% libre de emisiones para el año 2050, con una meta intermedia del 80% de energías renovables para el 2030.

Si bien el país posee un enorme potencial en fuentes renovables como la solar, eólica y geotérmica, la planificación de esta transición energética debe considerar no solo la eficiencia y la rentabilidad, sino también el impacto en los ecosistemas y los servicios que estos brindan a la sociedad.

Los servicios ecosistémicos, como la provisión de agua limpia, la regulación del clima y la conservación de la biodiversidad, son esenciales para el bienestar humano. Por otro lado, el desarrollo de proyectos energéticos renovables, aunque crucial para combatir el cambio climático,

puede generar impactos negativos en estos servicios ecosistémicos si no se planifica adecuadamente.

Por ejemplo, la instalación de parques eólicos o plantas solares puede fragmentar el hábitat de especies, alterar los patrones migratorios y afectar la disponibilidad de agua, especialmente en zonas áridas. Asimismo, la construcción de represas para energía hidroeléctrica puede impactar los ecosistemas acuáticos y generar conflictos por el uso del agua.

## Sobregiro ecológico

Un proyecto de investigación interdisciplinario financiado por Fondecyt, denominado "Hacia una ordenación espacial sostenible de energías renovables en Chile: un enfoque transdisciplinario integrando servicios ecosistémicos y análisis de idoneidad de suelo", busca abordar esta problemática mediante la integración de los servicios ecosistémicos en la planificación del uso del suelo para proyectos de energías

renovables.

El proyecto está liderado por la docente de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción, Dra. Yannay Casas Ledón, y en él se propone un marco metodológico que evalúa la idoneidad del territorio considerando no solo los aspectos técnicos y económicos, sino también el valor de los servicios ecosistémicos.

Contextualizando, la especialista afirmó que ya no es novedad que el planeta está sobregirado ecológicamente, y en particular Chile ya alcanzó su sobregiro el 23 de mayo del 2024, lo que significa, que consumió más recursos naturales de los que su ecosistema puede regenerar en un año, lo que es el resultado de una inadecuada gestión sustentable de los ecosistemas ya sea terrestres o acuáticos.

"En este contexto, el concepto de servicios ecosistémicos ha ido ganando relevancia en la ordenación del territorio debido a su capacidad para comprender de forma global

## Dos regiones

El proyecto se está aplicando en zonas de Ñuble y Biobío, en una investigación que cuenta con la colaboración del Dr. Mauricio Aguayo Arias de la Facultad de Ciencias Ambientales UdeC y del Dr. Felipe Vásquez de la Universidad del Desarrollo.

la relación entre la naturaleza y las actividades humanas, entendiendo que los servicios ecosistémicos son los beneficios que los seres humanos podemos obtener de los ecosistemas, como la provisión de alimentos, energía, la regulación del clima, la purificación del agua y el soporte a la biodiversidad, así como culturales (recreación, paisaje, entre otros)", explicó la Dra. Casas.

La encargada del proyecto señaló que el enfoque de los servicios ecosistémicos se utiliza habitualmente para evaluar el efecto de los cambios en el uso del suelo sobre la capacidad de suministro de servicios ecosistémicos en diferentes escenarios, por ejemplo, a escala de cuenca o regional. "Sin embargo, la valoración de los servicios ecosistémicos no puede evaluar por sí sola los impactos de la actividad humana a diferentes escalas geográficas, sobre todo cuando se trata de identificar zonas adecuadas para el desarrollo económico local", apuntó.

Volviendo a la forma, la especialista comentó que la denominada Metodología de Análisis de Idoneidad del Territorio es el centro de esta investigación, "siendo un método ampliamente reconocido y también utilizado en nuestro país para identificar los potenciales técnico-económicos de las energías renovables, utilizado para identificar ubicaciones óptimas para la ejecución de proyectos innovadores y de uso intensivo de la tierra, como empresas energéticas, agrícolas y mineras, entre otras".

La Dra. Casas agregó que "durante las fases de planificación del proyecto, este método utiliza técnicas de superposición de mapas para eliminar áreas con limitaciones tecno-económicas, como el alto potencial de recursos, las pendientes moderadas, la proximidad a infraestructuras (por ejemplo, líneas de transmisión, carreteras) y las restricciones medioambientales (por ejemplo, zonas protegidas); sin embargo, no considera el valor de los servicios ecosistémicos en aquellas áreas que no presentan restricciones para su desarrollo".

Busca abordar esta problemática mediante la integración de los servicios ecosistémicos.

