

## INFORME TÉCNICO

### CONSULTORÍA Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS ENERGÉTICOS:

# Soplos de

**E**n plena ruta 5 Norte hacia el sur, en la comuna de Canela, en la región de Coquimbo, hay un mirador que, por más de 17 años, ha sido parada obligada para decenas de miles de personas que transitan por la zona. Exactamente en el kilómetro 300, emergen imponentes aerogeneradores que dan vida al parque eólico Canela, de Enel, la primera central con esta tecnología en someterse a evaluación ambiental y en entrar en operaciones en Chile.

Al 30 de abril de 2025, 5.292 MW eólicos estaban en calificación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), dejando en evidencia el crecimiento exponencial de esta solución renovable en el país. Esta herramienta de gestión considera diversos aspectos ambientales como emisiones, ruido, vibraciones, campos electromagnéticos y su impacto en el entorno natural y humano, especialmente en aves y murciélagos.

Precisamente para mejorar la pro-



“ Se requiere entregar información fidedigna a las comunidades y darles un espacio importante de participación en los proyectos eólicos, pero también se hace cada vez más necesario limitarla a aquellas realmente afectadas”, **Claudio Agostini, investigador del Centra de la Universidad Adolfo Ibáñez**

tección de unas y otros, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) acaba de publicar una guía que busca uniformar los criterios de evaluación y reforzar las acciones de monitoreo y la jerarquía de medidas en proyectos eólicos y de transmisión eléctrica, garantizando así el resguardo de la fauna nativa y el desarrollo sostenible de las energías renovables en Chile.

Pese a la alta valoración que tiene este tipo de proyectos entre la población, sobre todo por su menor impac-

## INFORME TÉCNICO

to ambiental, un mínimo porcentaje no ha escapado a la oposición ciudadana, incluso antes que comience su evaluación en el SEIA. Un ejemplo: en marzo recién pasado vecinos de zonas rurales de Frutillar y Llanquihue se manifestaron en contra de varios proyectos eólicos en calificación ambiental “por su alto impacto ambiental y turístico”.

### Exigencias al alza

Analizando lo que ha sido históricamente la evaluación de estas iniciativas de inversión en el SEIA, y en las que ha participado como consultor en su rol de gerente de desarrollo de la empresa AGEA, Bernardo Grez parte aclarando que su tramitación “no tiene un tratamiento especial en el SEIA, siendo equivalente a proyectos de rubros

distintos al ERNC. En general, eso sí, las exigencias técnicas han ido al alza, lo cual hace sinergia con una mayor escasez de sitios propicios para la instalación de parques eólicos. Esto, debido a la densidad o presencia de otros usos del suelo en el mundo rural donde dichos proyectos suelen emplazarse. En este punto recaen las mayores dificultades en la tramitación”.

A juicio de Claudio Agostini, investigador del Centro de Transición Energética (Centra) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez, la evaluación ambiental de las plantas eólicas “ha ido mejorando mucho en el tiempo en la medida en que hay más proyectos y se ha ido considerando la evidencia disponible respecto a los distintos impactos que generan.



**BERNARDO GREZ,**

gerente de Desarrollo de AGEA



**CLAUDIO AGOSTINI,**

investigador del Centra de la Universidad Adolfo Ibáñez.



**“ La evaluación ambiental de proyectos eólicos en medio marino requiere de una urgente revisión y actualización de las guías técnicas que la rigen, enfocándolas en aspectos de mayor relevancia”, Bernardo Grez, gerente de Desarrollo de AGEA**

Esto ha permitido evaluar de una forma más objetiva los impactos en términos de ruido y de sombra intermitente, los cuales han adquirido mayor importancia en el tiempo dada la mayor altura de las torres y el mayor tamaño de las aspas de los aerogeneradores”.

Aportando cifras, Daniel Pinilla, líder del área de proyectos de Anabática Renovables, revela que un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de un proyecto eólico tarda, en promedio, entre 18 y 22 meses en ser aprobado, en circunstancias que su tiempo legal de evaluación no es superior a 180 días hábiles. Y si se suma la “permisología” post obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, su tramitación total puede superar los 5 años.

Actualmente, sostiene, las mayores dificultades en este proceso radican

en “las recientes actualizaciones de criterios de evaluación que implican rehacer estudios; la alta influencia comunitaria en el desarrollo del proyecto; solicitudes del SEA que no cumplen con la normativa de información confidencial (relacionadas, por ejemplo, con factores de planta y modelos fijos de aerogeneradores); y la no realización de estudios de prefactibilidad que se asocian a constantes ajustes en layout que deben desarrollarse en etapa de adendas”.

### Recomendaciones

Por eso, previo al ingreso de un proyecto del rubro al SEIA, Pinilla sugiere seguir los siguientes pasos estratégicos:

- Elaboración de prefactibilidades ambientales, para identificar componentes sensibles que per-



**“ Pese a que un proyecto tenga una resolución de calificación ambiental favorable en todos los componentes bióticos, si no existe una buena relación con las comunidades hay un alto riesgo de que no se construya”, Valeria del Pozo, ingeniera de proyectos de Anabática Renovables**

mitirán definir la viabilidad del proyecto.

- Mantener un alto relacionamiento comunitario desde etapas tempranas de desarrollo, para efectos de incorporar sus necesidades en el marco de la participación ciudadana y consulta indígena.
- Presentar estudios ante el SEA que permitan una adecuada evaluación ambiental, teniendo como base proyectos cercanos en calificación o aprobados.

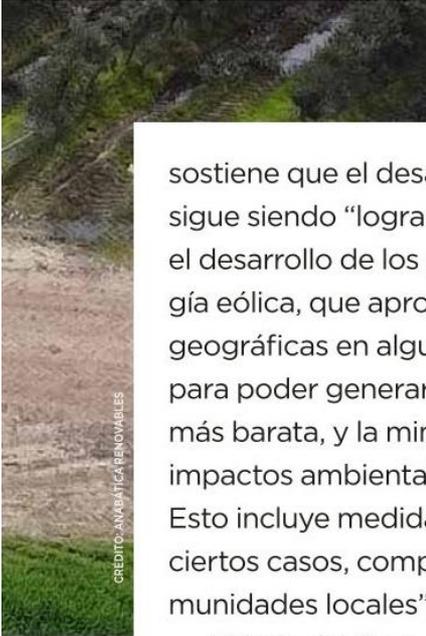
Grez, por su parte, también plantea una serie de recomendaciones para hacer más eficientes y sostenibles en el tiempo estos proyectos en sus distintas etapas: “promover instrumentos de ordenamiento territorial que establezcan

con certeza las zonas restringidas para su implementación, mayor articulación y consenso entre servicios públicos evaluadores para ponderar ciertos impactos que pueden ser tolerables o compensables, y una deseable coordinación entre privados para aunar o sumar esfuerzos y recursos en el control de externalidades dentro de una misma área”.

### Desafíos Ineludibles

En sintonía con lo anterior, el experto de AGEA manifiesta que el acercamiento a las comunidades por parte de los titulares de estos proyectos es actualmente “una gestión ineludible por múltiples razones dentro o fuera del SEIA”.

En relación al mismo tema, Agostini



## INFORME TÉCNICO

sostiene que el desafío más importante sigue siendo “lograr un equilibrio entre el desarrollo de los proyectos de energía eólica, que aprovechen las ventajas geográficas en algunas zonas del país para poder generar energía limpia y más barata, y la minimización de los impactos ambientales que producen. Esto incluye medidas de mitigación y, ciertos casos, compensaciones a las comunidades locales”.

Valeria del Pozo, ingeniera de proyectos de Anabática Renovables, añade que “en la actualidad la licencia social es un factor clave para que los proyectos puedan entrar a etapa de ‘ready to build’. Pese a que un proyecto tenga una RCA favorable en todos los componentes bióticos, si no hay una buena relación con las comunidades existe un alto

riesgo de que no se construya”.

Sobre la mayor protección de aves y murciélagos, la especialista específica que “en los proyectos que hemos desarrollado en el último tiempo se ha evaluado, en conjunto con los titulares, la implementación de deterrentes ultrasónicos para quirópteros, así como cámaras y sonares para aves, para reducir la colisión con los aerogeneradores a modo de monitoreo en tiempo real. Estas tecnologías, complementadas con sistemas tradicionales de mitigación, permiten disminuir los potenciales riesgos para las especies”.

Grez, a su vez, apuesta por mayores estudios de campo de seguimiento de colisiones o barotrauma en murciélagos que busquen verificar la eficiencia de las medidas propuestas en los DIA/EIA. ➔



**DANIEL PINILLA,**

líder del área de proyectos de Anabática Renovables



**VALERIA DEL POZO,**

ingeniera de proyectos de Anabática Renovables