

Energía eólica en Chile

A. CIFRAS CLAVE

Chile es un país dependiente del exterior desde el punto de vista energético, debido a que no dispone de grandes reservas de combustibles fósiles, lo que implica que las tarifas eléctricas pagadas por sus ciudadanos se encuentren entre las cinco mayores de la región. Estas circunstancias, unidas al aumento de la preocupación social por el medio ambiente y a los compromisos globales adquiridos por el Gobierno chileno en materia de lucha contra el cambio climático, han permitido que el sector de las energías renovables no convencionales (ERNC) se haya desarrollado hasta convertirse en uno de los más prósperos del país.

La energía solar fotovoltaica y la energía eólica son las fuentes principales de ERNC en Chile debido, fundamentalmente, a las favorables condiciones geográficas y climáticas del país (en el norte, fotovoltaica y, en el sur, eólica).

PROYECTOS DE ENERGÍA EÓLICA SEGÚN FASE DE DESARROLLO

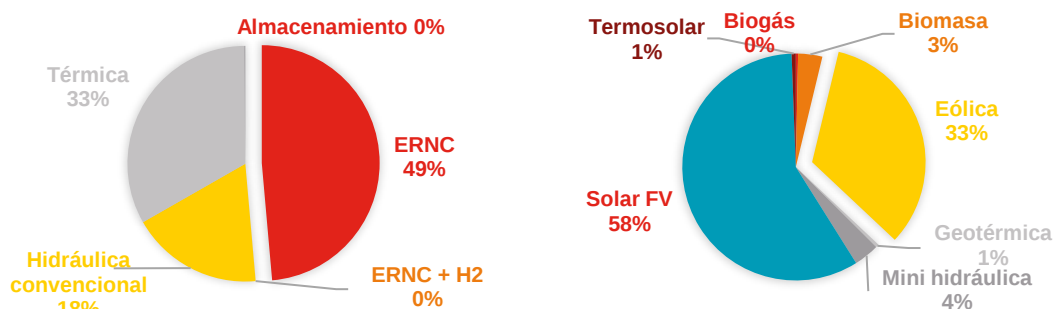
Estado proyecto	MW
En calificación	3.962
Aprobado	3.680
En construcción	659
En pruebas	1.222
En operación	4.884
TOTAL	14.407

Fuente: creación propia a partir de datos del Boletín mensual de [ACERA](#)¹ de septiembre de 2024.

¹ ACERA A.G. es la Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento.

CAPACIDAD INSTALADA TOTAL Y DE ERNC EN CHILE

En porcentaje del total



Fuente: creación propia a partir de datos del Boletín mensual de [ACERA](#) de septiembre de 2024 y de la web ACERA.

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Definición precisa del sector estudiado

La energía eólica se clasifica principalmente en dos tipos:

- Energía eólica *onshore*: generada mediante aerogeneradores instalados en tierra firme.
- Energía eólica *offshore*: producida mediante parques eólicos instalados en cuerpos de agua, generalmente en el mar. Aprovecha vientos más constantes y fuertes que en tierra, lo que incrementa la eficiencia.

No es posible agrupar todo el sector en una sola partida arancelaria (HS), ya que existe una amplia gama de productos y componentes diferentes. Los TARIC de los principales componentes de la energía eólica son los siguientes:

TARIC DE COMPONENTES DE ENERGÍA EÓLICA

Torres eólicas	73 08 20 00
Caja de cambios	84 12 80 00
Generadores eólicos	85 02 31 00
Equipo de control eléctrico	85 37 20 10
Contadores de suministro	90 28 30 90

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Acces2Markets.

CLASIFICACIÓN CNAE

28.11 – Fabricación de motores y turbinas, excepto los destinados a aeronaves, vehículos automóviles y ciclomotores

35.12 – Transporte de energía eléctrica

35.18 – Producción de energía eléctrica de origen eólico

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CNAE.

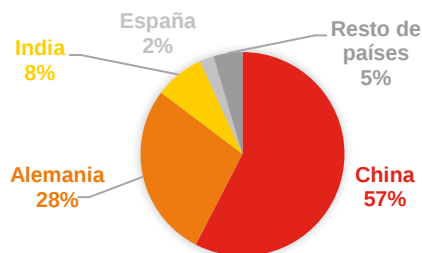
B.2. Tamaño del mercado

De acuerdo con el *Boletín* mensual de [ACERA](#) de septiembre de 2024, la energía eólica cuenta con proyectos en operación y pruebas por una **capacidad instalada de 6.107 MW**, lo que supone el **16 % de la capacidad instalada total (incluyendo energía no renovable)** y el **33,23 % de la capacidad instalada que corresponde a las ERNC**. Considerando la cartera de proyectos en pruebas, en construcción, aprobados y en calificación, la capacidad instalada alcanzaría los 14.407 MW.

La Región de Antofagasta tiene la mayor capacidad instalada con 2.111 MW, seguida de Atacama (1.086 MW), La Araucanía (861 MW), Coquimbo (769 MW), Biobío (712 MW) y Los Lagos (384 MW).

Según datos de Aduanas de Chile, recogidos en la base de datos Thomson Reuters, **en 2023 Chile importó componentes de energía eólica por importe de 534,8 MUSD**, destacando como proveedores China y Alemania. **España se encuentra en cuarto lugar**, exportando a Chile menos del 1 % total de torres eólicas y contadores de suministro, el 1,41 % de cajas de cambios, el 2,39 % de generadores eólicos y el 6,56 % de equipos de control eléctrico.

IMPORTACIONES CHILENAS DE COMPONENTES DE ENERGÍA EÓLICA, POR PAÍS DE ORIGEN



Fuente: Datos de Aduanas de Chile.

B.3. Principales actores

Algunas de las principales empresas **generadoras de energía eólica del sector energético** en Chile son Enel (786 MW), Colbún (607 MW), WPD (359,1 MW), Repsol Ibereólica (357,8 MW), EDF (319,2 MW), Acciona (312 MW), AES Chile (288 MW), GPG (206 MW), Latin America Power (239 MW), Engie (199 MW), Sonnedix (85 MW), Pacific Hydro (80 MW²) y OPDEnergy (50 MW).

Según los elementos recogidos en la tabla de componentes (pág. 2), entre las **empresas que más exportan sus productos a Chile** se encuentran, por ejemplo, ABB, Abengoa, Eaton, Ingeteam, Nordson Corporation o Schneider.

C. LA OFERTA ESPAÑOLA

Como se ha podido observar en el apartado anterior, la oferta española en energía eólica en Chile está muy presente en los principales actores del sector. Destacan, entre otras, las empresas **Acciona, GPG (Grupo Naturgy), Ibereólica, OPDEnergy y Repsol**, que han realizado importantes inversiones en el país, consolidando su presencia en el mercado de energías renovables.

Acciona Energía, que suma 312 MW en proyectos eólicos, gestiona los parques eólicos San Gabriel y Tolpan (183 y 84 MW, respectivamente)³ y Punta Palmeras (45 MW)⁴. Además, impulsa proyectos híbridos que combinan energía eólica con solar, mejorando la eficiencia y diversificación de la matriz energética.

² Fuente: datos en [generadoras de Chile](#), noviembre de 2024.

³ Fuente: [aquí](#).

⁴ Fuente: [aquí](#).

Grupo Ibereólica Renovable ha desarrollado, en colaboración con otras empresas, proyectos eólicos como Parque Eólico Cabo Leones I (175,5 MW), con la francesa EDF; Parque Eólico Cabo Leones II (205 MW), con **GPG**; Parque Eólico Cabo Leones III (192,5 MW); y Parque Eólico Atacama (165,3 MW), con **Repsol**. Tiene igualmente en construcción la primera fase del Parque Eólico Antofagasta, 364 MW de un total de 805 MW que fue adquirido en febrero de 2024 por **Repsol**.

OpdEnergy cuenta con un proyecto denominado La Estrella, de una potencia de 50 MW y compuesto por 11 aerogeneradores.

En cuanto a las empresas españolas que exportan a Chile los componentes de la tabla de la pág. 2 se encuentra, por ejemplo, **Ingeteam**. También existe presencia en Chile de las ingenierías, epecistas y consultorías españolas **Idom**, **OHLA**, **Tetrace** o **Sacyr**, entre otras.

D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

- En agosto de 2022, el Gobierno de Chile presentó la **Agenda de Energía 2022-2026**, una hoja de ruta en materia energética que contempla ocho ejes temáticos:

1. Acceso equitativo a energía de calidad
2. Matriz energética limpia
3. Desarrollo energético seguro y resiliente
4. Transición energética justa e infraestructura sustentable
5. Descentralización energética
6. Empoderamiento ciudadano y democratización de la energía
7. Innovación y crecimiento económico inclusivo
8. Modernización de la gestión pública

Igualmente, en 2022, el Gobierno de Chile promulgó la Política Energética Nacional (PEN) actualizada, que es la hoja de ruta de largo plazo para el desarrollo del sector y que, por primera vez, tiene entre sus ejes el cambio climático, el hidrógeno verde y la electromovilidad.

El documento plantea tres grandes propósitos: que Chile sea protagonista de la ambición climática; que la energía mejore la calidad de vida de los chilenos; y que a través de la energía se genere una nueva identidad productiva para Chile. La iniciativa identifica más de 60 metas para 2030, 2040 y 2050 para alcanzar los objetivos. Esta actualización incorpora el tema de la electromovilidad y, con ello, nuevas metas, como alcanzar el 100 % de energías de cero emisiones en generación eléctrica para 2050, que las **renovables aporten el 80 % en generación eléctrica para 2030** y el 100 % de acceso a la electricidad para todos los hogares para 2030, entre otras.

- Según Data Insights⁵, **Chile cuenta con una cartera de proyectos de energía eólica de 29,4 GW**. Esta cifra representa sólo 7 GW menos que la capacidad de generación total del país, que asciende a 36,5 GW.
- El **hidrógeno verde** se ha convertido en una prioridad estratégica para Chile, dada su posición favorable en el ámbito de las energías renovables. La estrategia del Gobierno de Chile en torno al hidrógeno verde refleja su compromiso de tratar este sector como una “política de Estado”. En este sentido, el país ha diseñado una **Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde**, estableciendo objetivos ambiciosos, como alcanzar una capacidad de electrólisis de 5 GW para 2025 y de 25 GW para 2030.
- Una nueva oportunidad es la **combinación de energía eólica con sistema de almacenamiento de energía mediante baterías de ion-litio BESS (Battery Energy Storage System)**.

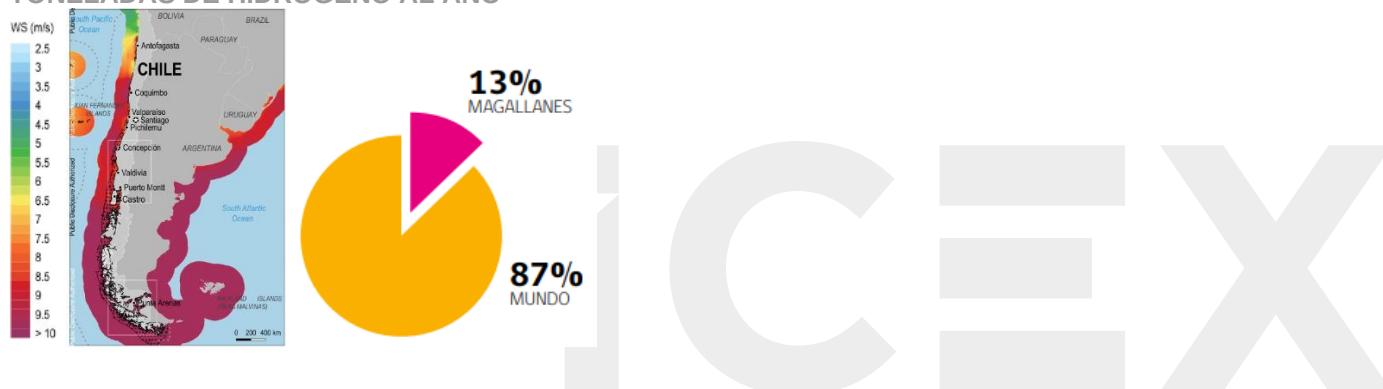
⁵ Fuente: rescatado de web Data Insights [aquí](#).

En la actualidad existen **nueve proyectos⁶** de **centrales híbridas de generación eólica + BESS** que se encuentran, ya sea en calificación ambiental o con resolución de calificación ambiental favorable, por lo que es posible afirmar que existen en desarrollo 870 MW de potencia neta de generación eólica que considera almacenamiento.

Entre dichos proyectos se encuentra, por ejemplo, el proyecto de Enel Green Power Chile, que inició la construcción del parque eólico La Cabaña en la Región de La Araucanía. Este proyecto cuenta con una capacidad instalada de 105,6 MW y un sistema de almacenamiento de energía de 34,3 MW mediante baterías de ion-litio (BESS). La inversión total es de 190 MUSD.

- **La energía eólica marina o eólica offshore** supone una oportunidad potencial para apoyar la transición energética del país. Sin embargo, hasta ahora esta tecnología no ha sido desarrollada debido, en parte, a que no existe una regulación clara que facilite la ejecución de proyectos a gran escala, la atracción de inversiones, ni el impulso necesario en I+D. La falta de un marco normativo específico ha frenado el crecimiento de esta alternativa energética, limitando su incorporación al mercado energético chileno.

POTENCIAL EÓLICO MARINO A LO LARGO DE LA COSTA CHILENA Y PRODUCCIÓN POTENCIAL DE TONELADAS DE HIDRÓGENO AL AÑO



Fuente: Identificación de Potenciales Renovables: Caso Eólico. Ministerio de Energía. Link [aquí](#).

De igual manera, el uso de la **energía eólica offshore en mercados nicho como la acuicultura y la desalación** puede permitir a corto plazo experiencias tempranas con estas tecnologías en el país, a lo que se podría sumar potencial para la producción de hidrógeno verde en el largo plazo.

E. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

E.1. Distribución

El mercado eólico en Chile se divide en el segmento regulado (venta a distribuidoras) y el no regulado (contratos bilaterales con clientes libres para suministros a usuarios finales cuya potencia conectada es superior a 5.000 kW). La energía generada se inyecta al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) para su distribución. Los principales actores incluyen desarrolladores de proyectos, proveedores de tecnología, contratistas EPC y financiadores de las inversiones. Los canales de distribución más relevantes son los contratos de energía a largo plazo (*Power Purchase Agreements* o PPA) y el mercado *spot*. Las barreras incluyen desafíos tanto ambientales como de transmisión, pero existen oportunidades vinculadas al hidrógeno verde y a los incentivos para energías renovables.

⁶ Fuente: [aquí](#).

E.2. Legislación aplicable y otros requisitos

El marco regulatorio para el sector eólico en Chile incluye la [D.F.L. N.º 4/20.018 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N.º 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica](#) y las **disposiciones para Energías Renovables No Convencionales (ERNC)**, que promueven proyectos eólicos. Asimismo, el **Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)** regula los permisos ambientales necesarios, y la [Ley 20.698 - Propicia la ampliación de la matriz energética mediante fuentes renovables no convencionales](#).

Recientemente se ha aprobado en el Congreso Nacional el “**Proyecto de Ley de Transición Energética**” para promover un desarrollo eficiente de las obras de transmisión eléctrica, necesarias y urgentes para trasladar la abundante generación renovable desde el Norte hacia los centros de consumo en el Centro y Sur del país. Además, el Ministerio de Energía ha presentado un nuevo proyecto para una segunda ley de transmisión (la primera, fue la ley N.º 20.936 de 2016).

Por otra parte, el Ministerio de Energía de Chile presentó en marzo de 2024, como parte de su estrategia de desarrollo de energías renovables no convencionales, la elaboración de una **Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Energía Eólica Marina en Chile**. Esta Hoja de Ruta aún está pendiente de ser presentada⁷.

Para más información sobre la normativa sectorial, visitar la página de [Generadoras eléctricas de Chile](#).

E.3. Ayudas

- **Apoyo de las Instituciones Financieras Internacionales:** El Banco Mundial, el BID y la CAF impulsan iniciativas para desarrollar la industria en América Latina. En abril de 2022, el Banco Mundial anunció su apoyo en certificación de origen y financiación de proyectos. El BID, junto con el Fondo Verde para el Clima, lanzó un fondo regional de 450 MUSD para e-movilidad e hidrógeno verde. Además, la CAF y otros organismos internacionales destinarán fondos significativos para apoyar la industria en Chile.
- **Bonos sostenibles soberanos:** Chile fue el primer país americano en emitir bonos verdes soberanos. La emisión inaugural tuvo lugar en 2019 por un bono de deuda soberana de un valor de 1.418 MUSD. En 2020, se publicó el [Marco de Bonos Sostenibles](#) en Chile, que busca alinearse con las buenas prácticas internacionales y abarcar un concepto de sostenibilidad en sentido amplio ([Bonos SLB](#)), incluyendo proyectos sociales. Desde entonces, la emisión de bonos sostenibles no ha parado de crecer, de forma que, según el Reporte Anual 2024 de Bonos SLB, a finales de 2023 el total de bonos SLB emitidos era de 8.031 MUSD.

E.4. Ferias

Ferias

[Latin America Energy Summit](#)

Descripción: Evento que reúne a empresas regionales de energía, empresas de ingeniería, desarrolladores de proyectos de infraestructura, empresas de construcción, inversores y funcionarios gubernamentales para discutir las oportunidades en torno a la evolución de la industria energética en América Latina.

Fechas: La última edición se celebró el 17 y 18 de abril 2024 en el hotel DoubleTree by Hilton en Vitacura. La próxima edición será los días 9 y 10 de abril de 2025.

[Energyyear](#)

Descripción: es un evento profesional (B2B) centrado en el sector energético, que reúne a líderes, empresas y expertos para debatir sobre transición energética, energías renovables e inversiones sostenibles. El evento incluye paneles de discusión, exhibición de tecnologías, mesas de trabajo y *networking*.

Fechas: La última edición se celebró el 5 y 6 de marzo de 2024 en el Hotel W Santiago, la próxima tendrá lugar el 19 y 20 de marzo de 2025.

⁷ Fuente: [aquí](#).

Expo Energía

Descripción: Evento que exhibirá la nueva propuesta del mercado en materia energética, permitiendo conocer las últimas innovaciones en productos y soluciones. En ella, se darán cita empresarios y ejecutivos de los sectores de Minería, Energía e Industria, entre otros.

Fechas: la última edición se celebró el 6 de noviembre de 2024 en el Club Hípico de Santiago de Chile. La próxima edición se llevará a cabo del 25 al 27 de junio de 2025 en Santiago.

F. INFORMACIÓN ADICIONAL

- **Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (ACERA):** La asociación agrupa cerca de 150 empresas del sector (desarrolladores, generadores y proveedores), entre ellas varias españolas.
- **Generadoras de Chile:** Asociación que engloba más del 90 % de las empresas de generación del mercado chileno. Está integrada por compañías que desarrollan, construyen y operan proyectos de energía de todo tipo, tanto fósil como renovable.
- **Transmisoras de Chile:** Asociación gremial que agrupa a las principales empresas de transmisión eléctrica, las cuales construyen, operan y mantienen la mayor parte de la infraestructura de transmisión del país.
- **Asociación Gremial de Pequeños y Medianos Generadores (GPM):** Agrupación compuesta por generadores eléctricos pequeños y medianos, de cualquier tipo de tecnología de generación. A pesar de ser más reducida que Generadoras de Chile, representa a 16 empresas con alrededor de 3.500 MW totales instalados y en construcción.
- **Empresas Eléctricas A. G.:** Agrupación que representa a las principales compañías de distribución y transmisión de electricidad a lo largo de Chile. Entre sus funciones principales destacan la colaboración y representación de los asociados frente a las instituciones del sector y la proposición de iniciativas de desarrollo.
- **Asociación Chilena de Comercializadores de Energía (ACEN):** Este organismo reúne a las empresas comercializadoras de energía eléctrica en Chile. El objetivo de ACEN es fomentar el desarrollo de la comercialización de la electricidad, mediante el fomento de políticas públicas que aumenten la competencia en el mercado del suministro de electricidad, la eficiencia energética y el uso de nuevas tecnologías.
- **Red Iberoamericana:** Entidad que lleva a cabo acciones de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica, así como cooperación tanto académica como científica entre universidades en el campo de los sistemas de aplicación de las energías renovables, el cuidado del medioambiente y la sostenibilidad.

G. PUBLICACIONES ESPECIALIZADAS

- [Revista Electricidad.](#)
- [PV Magazine Latam.](#)
- [Reporte Sostenible.](#)
- [Reporte Minero.](#)
- [Fundación Terram.](#)
- [Mapa de proyectos eólicos.](#)

H. CONTACTO

La **Oficina Económica y Comercial de España en Santiago de Chile** está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en **Chile**.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de Chile, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

Avenida Nueva Providencia, 1901, piso 8º
Providencia, Santiago de Chile, 7500503
Chile
Teléfono: 222049786
Correo electrónico: santiagoochile@comercio.mineco.es
<http://Chile.oficinascomerciales.es>

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h) 97 10 00 000 9 a 17 h
informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

INFORMACIÓN LEGAL: Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

AUTORA
Mariana Isasi Sancho

Oficina Económica y Comercial
de España en Santiago de Chile
santiagoochile@comercio.mineco.es
Fecha: 20/12/2024

© ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 22424012X

www.icex.es



FICHAS SECTOR CHILE



ICEX España
Exportación
e Inversiones