

EL AUTOCONSUMO ENERGÉTICO EN CHILE

Retos, avances y compromisos
pendientes para una transición
energética descentralizada.



HUB DE
TRANSICIÓN
ENERGÉTICA



EL AUTOCONSUMO ENERGÉTICO EN CHILE

**Retos, avances y compromisos pendientes
para una transición energética descentralizada**

Autor

Marcos Pereira, Analista de Proyectos de Transición Energética

Edición

Gustavo Orrego, Encargado de Investigación, Campañas e Incidencia (ICI)

Diseño

Tomás Flores, encargado de comunicaciones

Publicación

Julio 2025



**Fundación para la Acción
Climática y Ambiental
Uno Punto Cinco**
www.unopuntocinco.net
contacto@unopuntocinco.net

Índice de contenidos

1. Historia de la regulación de la Generación Distribuida para Autoconsumo...	6
2. Capacidad instalada y generación de autoconsumo.....	9
3. Metas y compromisos de Chile en el Autoconsumo Energético.....	16
4. Mapa de actores.....	18
5. Reflexiones y recomendaciones.....	21
6. Bibliografía.....	23
5. Anexos.....	26

Índice de figuras

Figura 1: Evolución del marco regulatorio de la generación distribuida para el autoconsumo en Chile, periodo 2012 - 2024.....	6
Figura 2: Capacidad instalada en kW de Net Billing para el periodo 2015-2024 en Chile.....	8
Figura 3: Cantidad de instalaciones solares Net Billing periodo 2015-2024.....	9
Figura 4: Composición de la capacidad instalada Net Billing según tipo de propiedad al 31 de diciembre de 2024.....	11
Figura 5: Composición de la cantidad de instalaciones solares NetBilling según tipo de propiedad al 31 de diciembre de 2024.....	11
Figura 6: Capacidad instalada en kW de Net Billing por región al 31 de diciembre de 2024.....	12
Figura 7: Capacidad instalada en Watt por habitante de Net Billing por región al 31 de diciembre de 2024.....	13
Figura 8: Mapa de actores principales en la implementación de sistemas de generación solar distribuida para el autoconsumo en Chile.....	17
Figura 9: Capacidad instalada en kW de Net Billing para el periodo 2015-2024 en Chile.....	20

Índice de cuadros

Cuadro 1: Crecimiento de la capacidad instalada y las instalaciones de generación distribuida para autoconsumo, respecto a los años 2023 y 2015..	10
--	-----------

1. La historia de la regulación de la Generación Distribuida para Autoconsumo

La Comisión Nacional de Energía (CNE) define la generación distribuida en Chile como *“la producción de energía eléctrica a pequeña escala, generalmente a nivel de consumidores individuales, empresas, comunidades o pequeñas instalaciones”*¹. La Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) distingue tres esquemas de generación distribuida: la **Autogeneración**, los **Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD)** y la **Generación Distribuida para Autoconsumo (GDA)**². Este último, también llamado Net Billing, permite a los usuarios no solo satisfacer parte o la totalidad de su demanda energética mediante energías renovables no convencionales, sino también inyectar los excedentes generados a la red eléctrica, obteniendo beneficios económicos y promoviendo la sostenibilidad energética³.

En Chile (**Ver Figura 1**), la Generación Distribuida para el Autoconsumo se instauró bajo la Ley N° 20.571 que *“regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales”*⁴, también conocida como Ley Net Billing o de Generación, que fue promulgada en el año 2012 y que entra en vigencia tras la publicación del Decreto Supremo N° 71 del Ministerio de Energía el año 2014⁵. Esta ley establece para clientes regulados *“el derecho a autoabastecer su consumo eléctrico a través de equipos de generación propia e inyectar los excedentes de energía a la red, recibiendo una compensación económica por ello”*⁶.

Con esta ley, el límite de potencia instalada establecida era de hasta 100 kW y las compensaciones por inyección de excedentes correspondían a descuentos en la factura eléctrica por parte de la empresa distribuidora a la que el cliente estuviese conectado. Bajo este precedente regulatorio, según el listado de las instalaciones inscritas ante la SEC⁷, el año 2015 se inscribieron 76 instalaciones de Net Billing solar fotovoltaicas, con una capacidad instalada de 1.042 kW equivalente a alimentar casi 730 casas⁸. Estas cifras marcaron el inicio de la generación distribuida para el autoconsumo en Chile.

¹ [Reporte Energía Abierta Ciudadana](#), CNE.

² [Seminario: Conociendo la Generación distribuida](#), SEC.

³ [Net Billing](#), Ministerio de Energía.

⁴ [Ley N° 20.571](#), Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN).

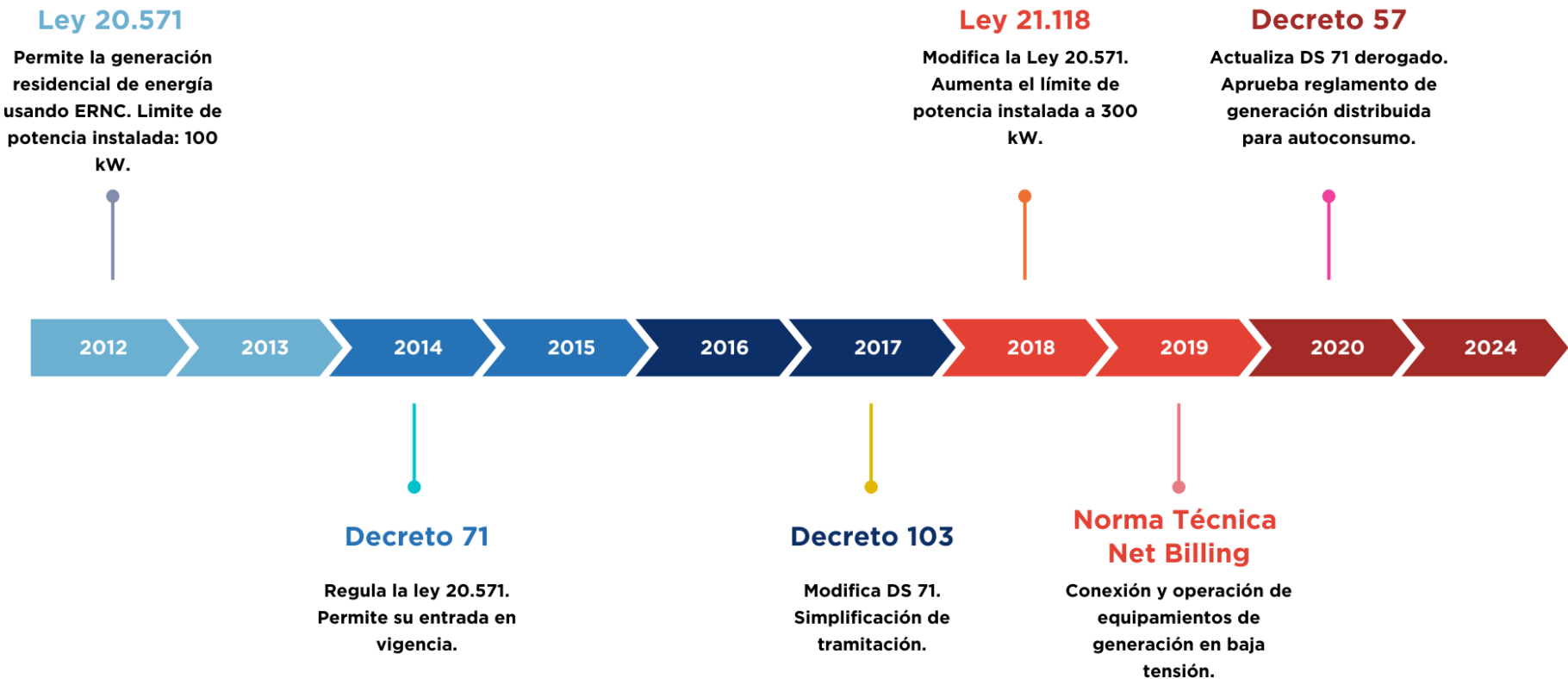
⁵ [Decreto N° 71 del Ministerio de Energía](#), BCN.

⁶ [Generación distribuida: Energía para todos](#), Ministerio de Energía.

⁷ [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC](#), Energía Abierta (CNE).

⁸ Cálculo disponible en el [Anexo 5.2](#).

Figura 1: Evolución del marco regulatorio de la generación distribuida para el autoconsumo en Chile, periodo 2012 - 2024.



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, esta ley fue modificada unos años más tarde. Para el año 2018 se aprobó y entró en vigencia la Ley N° 21.118 que modificó la regulación de Net Billing, con el fin de incentivar el desarrollo de las generadoras residenciales aumentando su implementación. Entre las modificaciones más relevantes se encuentra el **aumento del límite de capacidad instalada de los generadores, que pasó de 100 kW a 300 kW**. Este cambio permite el desarrollo de proyectos de autoconsumo de mayor envergadura, beneficiando especialmente a actividades productivas como pequeñas y medianas empresas, que pueden aprovechar esta capacidad para reducir costos energéticos y mejorar su competitividad.

Asimismo, la ley **refuerza que su objetivo principal es el fomento al autoconsumo energético y no la comercialización de la energía**, la cual se encuentra regulada bajo el marco de los Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD). Estas modificaciones han impulsado el crecimiento de instalaciones solares tanto en residencias como en industrias y comercios, promoviendo un modelo energético más descentralizado y sostenible..

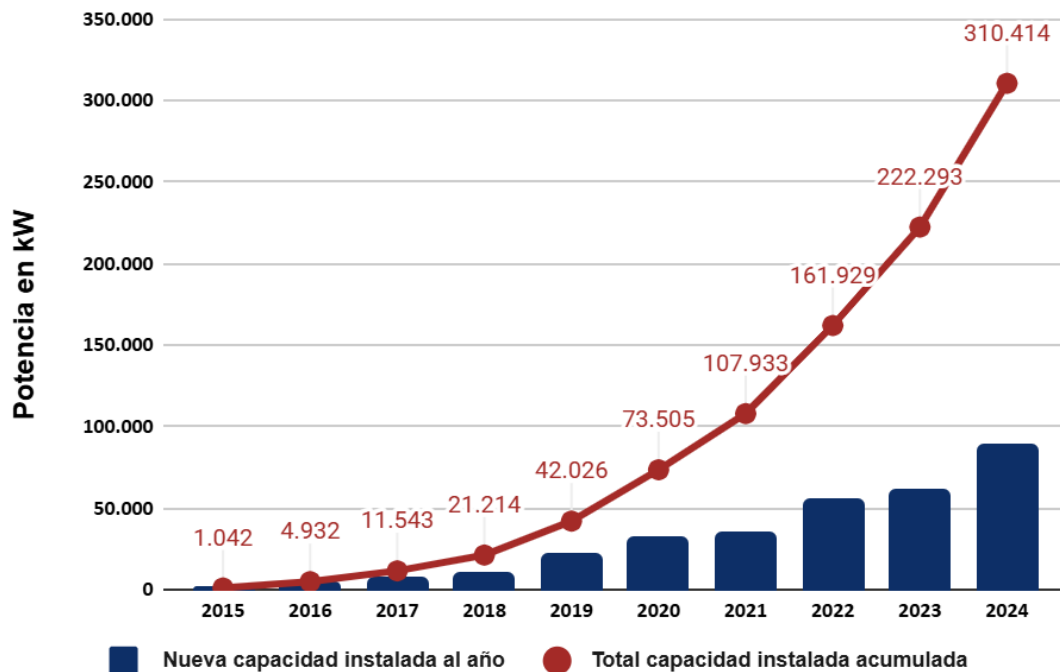
Después, el año 2020 se publica el “*Reglamento de Generación Distribuida para Autoconsumo*” del Ministerio de Energía⁹, el cual operacionaliza los cambios introducidos por la Ley N° 21.118. La implementación del reglamento asegura que las disposiciones legales se implementen mediante acciones concretas y normas claras.

⁹ [Decreto N° 57 del Ministerio de Energía](#), BCN.

2. Capacidad instalada y generación de autoconsumo

Para 2015 (Ver Figura 2 y 3), Chile contaba con 76 instalaciones solares Net Billing que sumaban una potencia instalada de 1.042 kW. Nueve años más tarde¹⁰, en Chile ya habían más de 27 mil instalaciones solares de autoconsumo, lo que se traduce en una potencia total declarada de alrededor de 310 mil kW, la cual sería equivalente al suministro eléctrico de aproximadamente 217 mil casas, es decir, apenas el 3,3% de las viviendas en el país, según el CENSO de 2017¹¹.

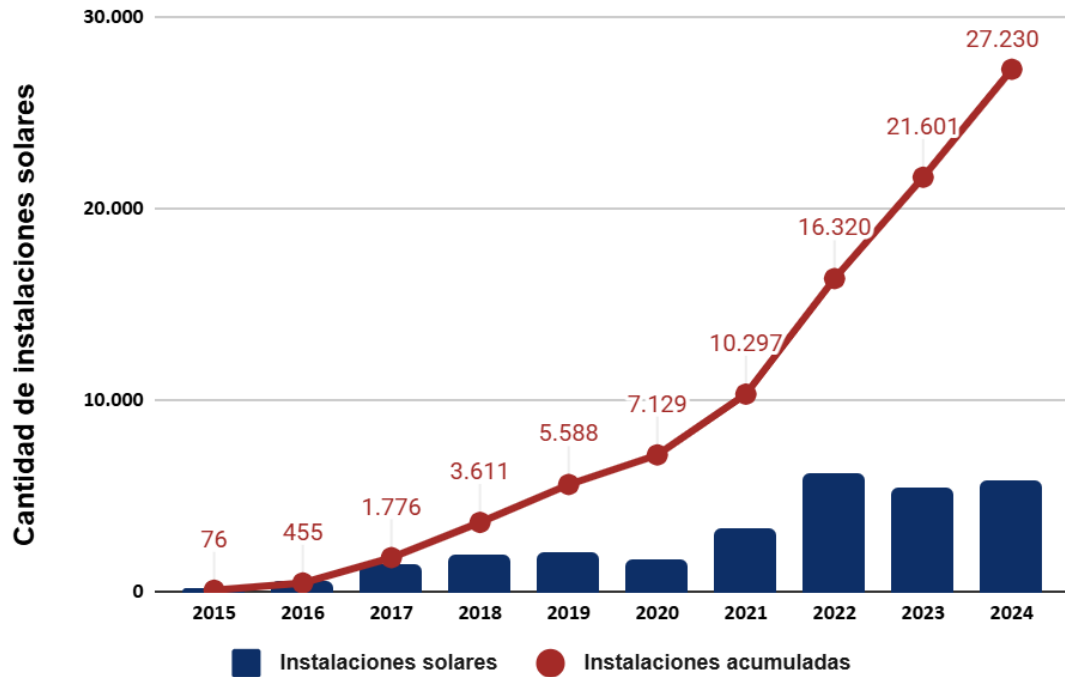
Figura 2: Capacidad instalada en kW de Net Billing para el periodo 2015-2024 en Chile



Fuente: [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC](#), 2024.

¹⁰ Información disponible al 31 de diciembre de 2024.

¹¹ Cálculo disponible en el [Anexo 5.2](#).

Figura 3: Cantidad de instalaciones solares Net Billing periodo 2015-2024

Fuente: [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC, 2024](#).

Como se observa en el **Cuadro 1**, la capacidad instalada de generación distribuida para autoconsumo registró un crecimiento del 40 % respecto a 2023 y un notable 29.730 % en comparación con 2015, lo que equivale a una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 88 %. En cuanto a la cantidad de instalaciones, el aumento fue del 26 % en el último año, y del 35.728 % respecto a 2015, con una TCAC del 92 %. Estas cifras dan cuenta de un avance sostenido en la generación distribuida para autoconsumo.

Cuadro 1: Crecimiento de la capacidad instalada y las instalaciones de generación distribuida para autoconsumo, respecto a los años 2023 y 2015.

Capacidad kW en 2024			Cantidad de instalaciones en unidades en 2024		
310.414			27.230		
↑40%	↑29.730%	↑88%	↑26%	↑35.728%	↑92%
2023	2015	TCAC ¹²	2023	2015	TCAC

¹² TCAC: Tasa de crecimiento anual compuesto. Representa la tasa de crecimiento promedio de una variable durante un período de tiempo específico.

Fuente: Elaboración propia.

En términos de potencia instalada, el mayor destino es el agrícola concentrando el 41% de la capacidad total acumulada a diciembre de 2024. Le siguen los sectores habitacional e industrial con 21% y 18%, respectivamente (**Ver Figura 4**). Respecto al total de instalaciones solares Net Billing, el principal destino es el habitacional, que en 2015 representaba un 66% llegando a un 85% el 2024 (**Ver Figura 5**).

Desde una perspectiva subnacional, las regiones con mayor capacidad instalada son la región Metropolitana, con aproximadamente 8.400 instalaciones, y la región de Valparaíso, con aproximadamente 3.200. Estas **cifras equivalen a una capacidad instalada de 86.449 kW y 49.907 kW**, respectivamente (**Ver Figura 6**). Ambas se encuentran entre las regiones más pobladas del país, lo que podría estar vinculado a una mayor demanda energética para cubrir sus necesidades, favoreciendo así la adopción de este tipo de tecnología.

En contraste, entre las regiones con una menor capacidad instalada del país, se encuentran las regiones de Magallanes y Aysén, con una capacidad instalada de **754 kW y 525 kW**, respectivamente. Las condiciones climáticas menos favorables para la generación solar en comparación con las regiones del centro y norte del país, menor densidad poblacional y/o menor desarrollo del mercado de generación distribuida en estas zonas extremas podrían estar explicando este resultado.

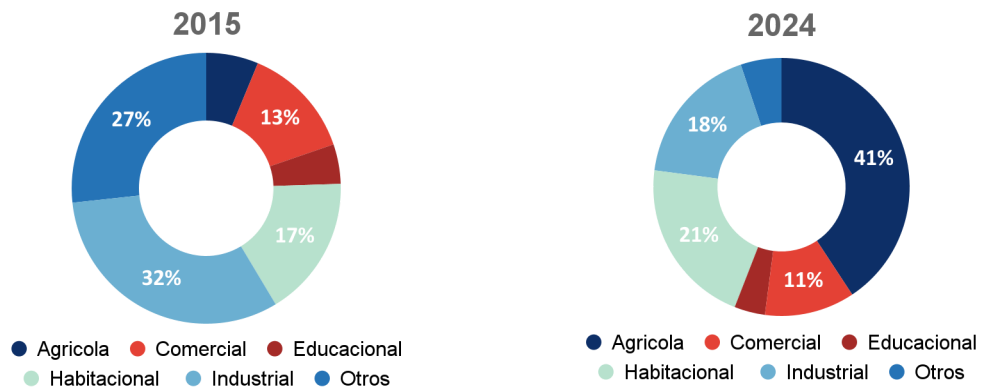
Sin embargo, al analizar la capacidad instalada en relación con el número de habitantes por región¹³ (**Ver Figura 7**), se observa que la región de O'Higgins registra la mayor capacidad instalada per cápita con 0,045 kW por habitante, seguida por la **región del Maule**, con **0,036 kW por habitante**. Este resultado podría relacionarse a la **presencia de actividades agrícolas e industriales** que requieren soluciones energéticas que les permitan reducir costos operacionales y aumentar su autonomía energética.

En el extremo opuesto, las regiones de **Aysén, Tarapacá y Magallanes** registran las menores cifras de capacidad instalada per cápita, con **0,0051 kW, 0,0049 kW y 0,0045 kW por habitante**, respectivamente.

En resumidas cuentas, se reconocen importantes disparidades regionales en el desarrollo y adopción de la generación distribuida para autoconsumo.

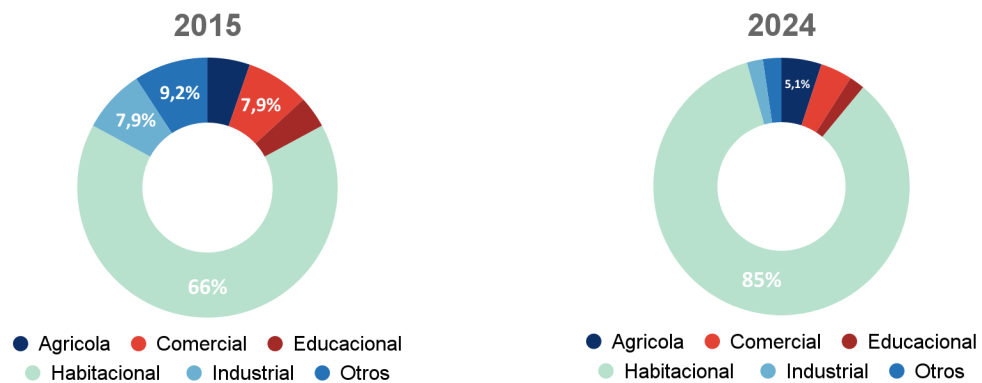
¹³ Cantidad de habitantes según los resultados del CENSO realizado el año 2017. [Resultados CENSO 2017](#).

Figura 4: Composición de la capacidad instalada Net Billing según tipo de propiedad al 31 de diciembre de 2024.



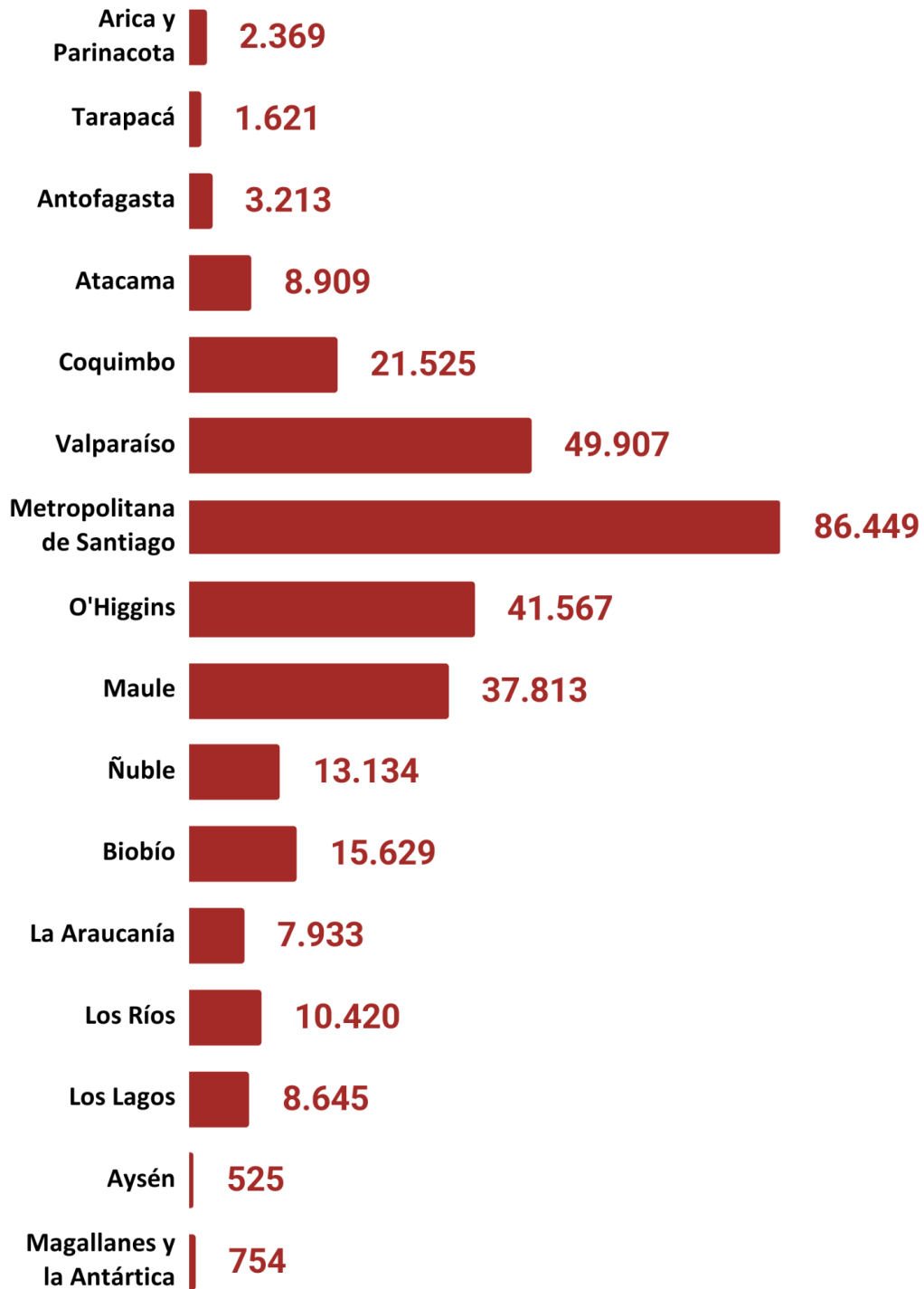
Fuente: [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC, 2024.](#)

Figura 5: Composición de la cantidad de instalaciones solares NetBilling según tipo de propiedad al 31 de diciembre de 2024.



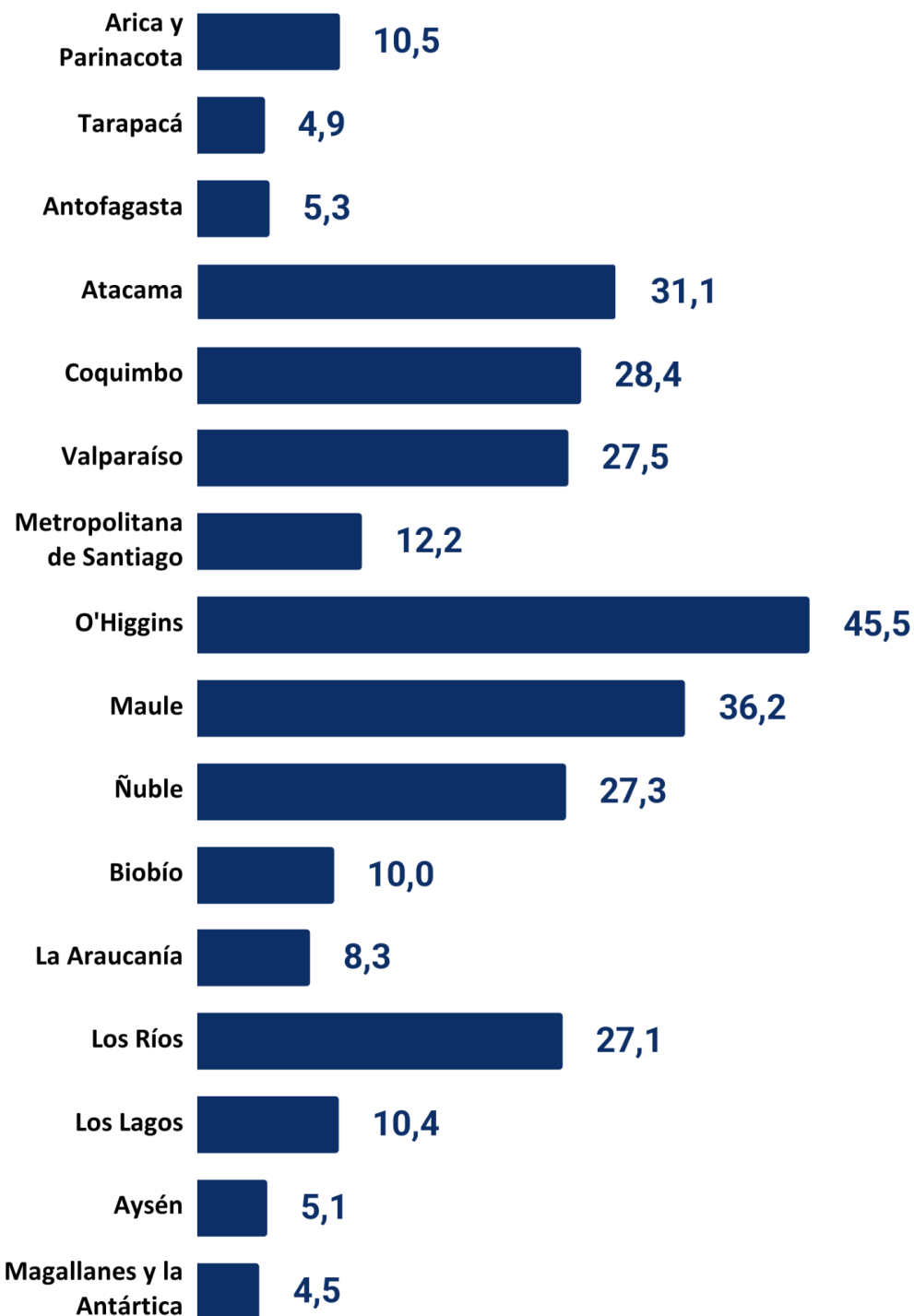
Fuente: [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC, 2024.](#)

Figura 6: Capacidad instalada en kW de Net Billing por región al 31 de diciembre de 2024.



Fuente: [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC](#), 2024.

Figura 7: Capacidad instalada en Watt por habitante de Net Billing por región al 31 de diciembre de 2024.



Fuente: [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC](#) y [Resultados CENSO 2017](#).

A pesar del importante crecimiento que se ha marcado desde el inicio del autoconsumo en Chile, los dos últimos años (2023 y 2024) han mostrado una disminución en la cantidad de instalaciones respecto al año anterior. En efecto, en 2022 se registraron 6.023 instalaciones, mientras que en 2023 esta cifra descendió a 5.281, y en 2024 se mantuvo bajo el valor de 2022 con 5.629 instalaciones.

Sin embargo, esta disminución no ha implicado una reducción significativa de la potencia declarada. Esto indica que se está consolidando una preferencia por instalaciones de mayor capacidad, como las destinadas a la agricultura o al sector industrial, en lugar de aquellas de menor potencia típicas del sector habitacional.

Actualmente, solo el 2,8% de toda la capacidad solar instalada en Chile (10.507 MW¹⁴) corresponde a generación distribuida para autoconsumo. Esto significa que, (aproximadamente) por cada 100 MW solares instalados en el país, apenas 3 MW provienen de generación distribuida para autoconsumo, visibilizando una gran diferencia con respecto a los esquemas PMGD y de generación a gran escala.

Por otro lado, la capacidad instalada por habitante en la región de O'Higgins al 2024 es la más alta de todo el país, lo que es equivalente a que cada individuo genere cerca del 3% del consumo eléctrico anual de una casa promedio¹⁵.

Adicionalmente, llama la atención que, pese a la alta población de la región Metropolitana, su capacidad instalada per cápita se ubique en el **octavo lugar a nivel nacional (0,012 kW por habitante)**. Esto podría explicarse porque, a diferencia de las regiones con una destacada presencia agrícola o industrial, donde existe mayor disponibilidad de superficie para este tipo de instalaciones y una necesidad concreta de reducir costos energéticos, en la capital predominan los departamentos como principal tipo de vivienda. Esta condición, junto a espacios reducidos y menores incentivos económicos, limita la adopción masiva de sistemas fotovoltaicos de autoconsumo.

Los datos presentados evidencian que el ritmo de crecimiento del autoconsumo en Chile aún es insuficiente. Es necesario fortalecer su desarrollo, especialmente en el ámbito residencial, para que más personas puedan cubrir sus necesidades energéticas con menor dependencia de la red de distribución eléctrica.

¹⁴ [Capacidad total instalada](#), Energía Abierta (CNE).

¹⁵ Cálculo disponible en el [Anexo 5.2](#).

3. Metas y compromisos de Chile en el Autoconsumo Energético

La Ley N° 21.455, también denominada Ley Marco de Cambio Climático¹⁶, publicada en junio de 2022, establece la meta de alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero a más tardar al año 2050. Para cumplir con este propósito, crea una serie de instrumentos de gestión del cambio climático. A nivel nacional, se encuentra la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP)¹⁷ y la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés)¹⁸, documentos que establecen las metas y compromisos del país en su camino hacia la carbono-neutralidad. Con el fin de operacionalizar acciones climáticas en las diferentes escalas político-administrativas, la ley también contempla el diseño de Planes Sectoriales de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, Planes de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) y Planes de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC).

Dentro de los objetivos y metas plasmados tanto en la ECLP del 2021 como en la NDC del 2020 se encuentra el de impulsar la generación distribuida en Chile desde el concepto de “*Edificación Sostenible*” correspondiente a la componente de Mitigación. Se plantea que para alcanzar el escenario de carbono neutralidad se requiere generar 1.800 GWh de electricidad mediante generación distribuida al 2050 en el sector Residencial, además de 5.657 GWh en el sector Comercial.

Por su parte, el Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático para el sector Energía¹⁹ publicado en diciembre de 2024, incluye dentro del eje de Mitigación, la medida “*Impulso a la eficiencia energética y energías renovables en sectores de consumo*”, la cual posee como sub-medida la “*generación distribuida*”. Con la implementación de esta submedida, se espera mitigar en el periodo 2020-2030 un mínimo de 1.420 kilotoneladas de CO_{2eq}. Para su cumplimiento, se contempla una serie de acciones, siendo algunas de ellas:

- Facilitar el autoconsumo mediante créditos verdes, considerando diversas tipologías de instalaciones (techos, suelos agrícolas, estacionamientos);
- El fortalecimiento de la colaboración con la Comisión Nacional de Riego (CNR) para integrar soluciones de autoconsumo con energías renovables en el agro, y con la SEC para avanzar en estudios, normativas y herramientas que impulsen sistemas net billing, PMGD y almacenamiento; y
- El desarrollo de proyectos piloto para evaluar la factibilidad técnica y regulatoria de la provisión de servicios de red por medio de sistemas energéticos distribuidos.

¹⁶ [Ley N° 21.455](#), BCN.

¹⁷ [Estrategia Climática de Largo Plazo](#), Gobierno de Chile.

¹⁸ [Contribución Determinada a Nivel Nacional](#), Gobierno de Chile.

¹⁹ [Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de Energía](#), Ministerio de Energía.

En esta misma línea, la Política Energética Nacional (PEN)²⁰ actualizada en 2022 por el Ministerio de Energía establece en la medida M18 del apartado Ciudades Energéticamente Sustentables alcanzar al 2030 el 100% de edificaciones públicas nuevas con “*Consumo energía Neta Cero*”, promoviendo incorporar fuertemente el autoconsumo para lograrlo. Sin embargo, una de las acciones habilitadoras a corto plazo que se plantea es haber publicado una **Estrategia Nacional de Generación Distribuida** el año 2023, documento que a la fecha de este informe aún no se publica y sería una gran herramienta para impulsar el autoconsumo en nuestro país.

Mirando el corto plazo, en la **Agenda de Energía 2022-2026**²¹ presentada por el Ministerio de Energía al comienzo del gobierno del presidente Boric, se proponen las siguientes metas y compromisos con respecto a la generación distribuida para autoconsumo en Chile:

- **Terminar el periodo de gobierno con 500 MW** de energía renovable instalados en generación distribuida, incluyendo sistemas unitarios y comunitarios.
- **Implementar el programa Casa Solar Social para beneficiar a 20.000 familias vulnerables** con sistemas solares fotovoltaicos conectados a la red eléctrica. (Estado actual).
- **Implementar un programa para la formación de capacidades locales** sobre sistemas de energías renovables a pequeña escala, enfocado en beneficiarios de proyectos instalados en localidades apartadas.
- **Avanzar en programas de fomento a la generación distribuida en el sector agrícola** mediante inversión pública, a través de esquemas de propiedad conjunta y el uso de equipos más eficientes, entre otros.

En la actualidad, el año 2024 el Ministerio de Energía en colaboración de la Agencia de Sostenibilidad Energética comenzó a desarrollar el Programa Techos Solares 2.0²² destinado a implementar proyectos fotovoltaicos en edificios públicos, que se estima tendrá la capacidad de apoyar la implementación de 150 proyectos fotovoltaicos entre el segundo trimestre de 2024 y el año 2025.

Liderado por las mismas instituciones, también se presenta el programa Casa Solar 2024-2025²³ que desarrollará proyectos fotovoltaicos financiados por los Gobiernos Regionales de Antofagasta y del Libertador Bernardo O'Higgins, entregando 2.200 nuevos proyectos en hogares llave en mano, donde las familias podrán acceder a sistemas de 1 kWp, luego de realizada la evaluación técnica de su vivienda, con un ahorro estimado de \$150.000 anuales.

²⁰ [Política Energética Nacional](#), Ministerio de Energía.

²¹ [Agenda de Energía 2022-2026](#), Ministerio de Energía.

²² [Programa Techos Solares 2.0](#), Ministerio de Energía.

²³ [Casa Solar 2024-2025](#), Ministerio de Energía.

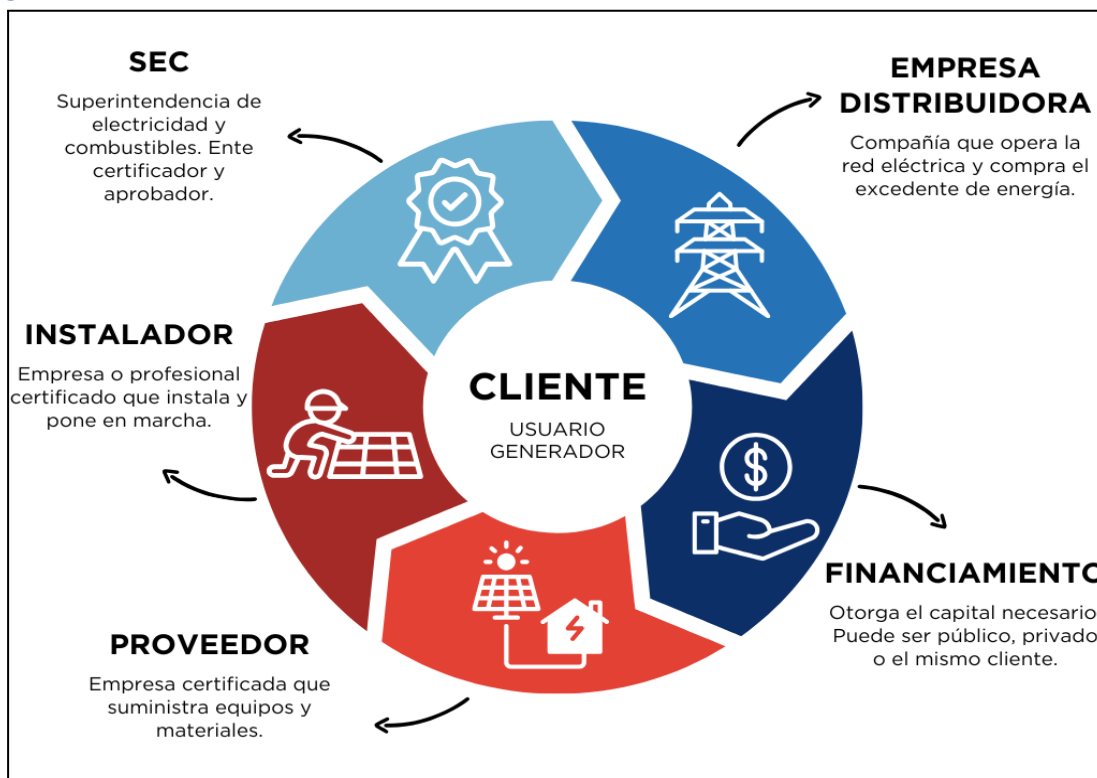
Sin embargo, hasta el 31 de diciembre de 2024 llevamos alrededor de 310 mil kW instalados, lo que representa poco más del 60% de la meta restando solo un año para finalizar el periodo de gobierno del presidente Gabriel Boric (2022-2026).

4. Mapa de actores

La implementación de sistemas de generación distribuida para autoconsumo en Chile involucra la interacción de diversos actores que desempeñan roles clave en cada etapa del proceso, desde la planificación hasta la operación del sistema.

El siguiente mapa de actores (**Ver Figura 8**) busca identificar a los principales participantes y sus responsabilidades dentro de este modelo energético. Entre ellos, se destacan los clientes, quienes generan y utilizan la energía, los proveedores e instaladores certificados que garantizan la calidad de los equipos y su correcta instalación, y la SuperiSEC), que supervisa y regula los estándares técnicos y de seguridad. Además, el financiamiento juega un papel fundamental, facilitado por instituciones públicas y privadas, mientras que las empresas distribuidoras actúan como intermediarias para la inyección de excedentes energéticos a la red.

Figura 8: Mapa de actores principales en la implementación de sistemas de generación solar distribuida para el autoconsumo en Chile.



Fuente: Elaboración propia.

Cliente (Usuario Generador): Persona o entidad que instala un sistema de generación distribuida, como paneles solares, para cubrir su consumo energético. Tiene el rol de:

- Generar energía eléctrica para su autoconsumo.
- Inyectar los excedentes de energía no consumida a la red, en el marco regulatorio nacional para Net Billing.
- Ejemplo: Hogares, pequeñas empresas, industrias o comunidades organizadas.

Proveedor de Equipos y Materiales: Empresa certificada que suministra los equipos necesarios para el proyecto, tales como paneles solares, inversores, estructuras de soporte y cableado.

- Deben garantizar la calidad y cumplimiento de normas técnicas locales.
- La SEC proporciona un listado de proveedores²⁴ certificados por la misma entidad.

Instalador Certificado: Empresa o profesional especializado que se encarga de instalar y poner en marcha el sistema de generación distribuida. Su rol es:

- Garantizar la correcta instalación conforme a los estándares técnicos.
- Asegurar la seguridad de las conexiones eléctricas y el cumplimiento de normativas locales.
- La SEC proporciona un listado de instaladores²⁵ certificados por la misma entidad.

Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC): Ente encargado de certificar a los proveedores e instaladores, además de aprobar los trámites de conexión a la red eléctrica. También:

- Verifica que las instalaciones cumplan con las normas de seguridad y calidad.
- Aprueba la conexión del cliente a la red y su capacidad de inyectar excedentes.
- Provee información completa y detallada sobre generación distribuida.

Empresa Distribuidora Eléctrica: Compañía que opera la red eléctrica y recibe los excedentes de energía que genera el cliente.

- Compra el excedente de energía según las regulaciones vigentes.
- Mantiene la infraestructura necesaria para la conexión y la medición del flujo de energía.

²⁴ [listado de proveedores](#), SEC.

²⁵ [listado de instaladores](#), SEC.

Financiamiento: Entidad que otorga el capital necesario para llevar a cabo el proyecto. Opciones posibles:

- **Cliente:** Financia directamente el proyecto con recursos propios.
- **Privados:** Inversionistas, bancos o contratos ESCO (Energy Service Companies) que ofrecen financiamiento en modalidad de pago por uso.
- **Públicos:** Programas gubernamentales de subsidios, créditos verdes o incentivos para energías renovables.

Municipalidades: Autoridades locales encargadas de otorgar permisos de construcción y coordinar la integración de sistemas en zonas urbanas o rurales. En algunos casos, apoyan a través de programas de fomento local.

Entidades Educativas o de Capacitación: Organismos que forman a instaladores y técnicos especializados en energías renovables, garantizando la disponibilidad de profesionales certificados en el mercado.

Ejemplo: Cursos acreditados por la SEC o universidades técnicas.

Entidades Reguladoras del Mercado Eléctrico: Además de la SEC, otros organismos pueden establecer precios, incentivos y normativas relacionadas con la generación distribuida. Ejemplo: Comisión Nacional de Energía (CNE) en Chile.

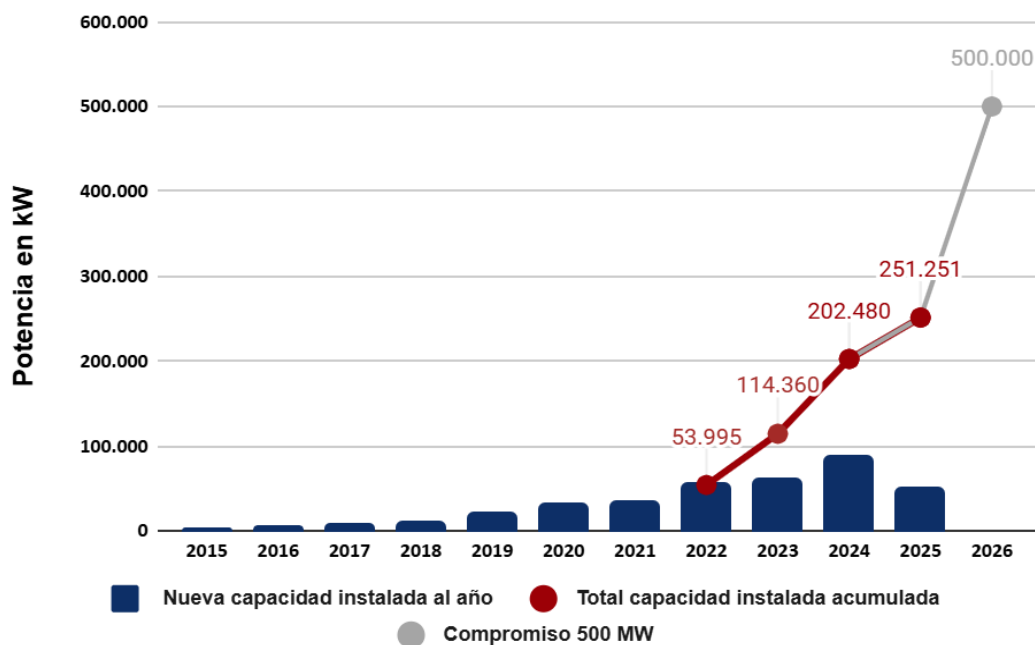
5. Reflexiones y recomendaciones

El desarrollo de la generación distribuida para autoconsumo constituye uno de los pilares silenciosos, pero fundamentales para el progreso de la transición energética en el país. A trece años desde la publicación de la Ley N° 20.571, los avances en capacidad instalada y número de instalaciones solares conectadas bajo el esquema Net Billing son reconocibles y dan cuenta de un creciente interés ciudadano, productivo e institucional por este modelo.

No obstante, el ritmo de crecimiento de las instalaciones de Net Billing está mostrando señales de desaceleración. Después del impulso obtenido en 2022, no se ha logrado igualar el número de nuevas instalaciones en los años siguientes, aún cuando la capacidad total instalada sigue aumentando. Esto revela una preferencia del mercado por proyectos a gran escala, como los asociados al sector agrícola, por encima de los sistemas residenciales de menor potencia.

Respecto al compromiso de culminar el periodo de gobierno con 500 MW de energía renovable instalados en generación distribuida, los avances no son los esperados (**Ver Figura 9**). A menos de un año del término del mandato, se ha alcanzado un **49,8%** de la meta, lo que evidencia la necesidad de redoblar los esfuerzos.

Figura 9: Capacidad instalada en kW de Net Billing para el periodo 2015-2024 en Chile



Fuente: [Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC](#), 2024.

Este desafío cobra especial relevancia si se considera el potencial que existe para promover sistemas comunitarios de generación fotovoltaica, especialmente en zonas rurales o con menor acceso a energía.

El país ha asumido compromisos climáticos ambiciosos, como alcanzar la carbono neutralidad al año 2050, definiendo importantes objetivos para la generación distribuida en políticas y planes energéticos. Para cumplirlos, es importante acelerar la implementación de medidas y eliminar barreras técnicas, económicas e institucionales. Principalmente, se recomienda:

1) Desarrollar e implementar a la brevedad la Estrategia Nacional de Generación Distribuida, como instrumento rector que otorgue dirección, coherencia y seguimiento al despliegue de la generación distribuida en el país.

2) Fortalecer y extender a más regiones del país el programa Techos Solares.

3) Reforzar el apoyo financiero y técnico a hogares, comunidades y municipalidades, incorporando criterios de equidad territorial que beneficien prioritariamente a zonas rurales, aisladas o en situaciones de pobreza energética.

4) Diseñar y poner en marcha instrumentos de financiamiento accesible y focalizado, como créditos verdes con tasa cero que faciliten la inversión en sistemas de generación distribuida bajo el esquema Net Billing.

El autoconsumo más que una iniciativa tecnológica y energética, es una oportunidad para generar una cultura de transición energética que logre cambiar el paradigma y no caiga en un simple recambio tecnológico entre proyectos energéticos fósiles de gran escala a proyectos energéticos renovables de gran escala, manteniendo los impactos negativos en comunidades y ecosistemas aledaños. El desafío no es menor, pero los beneficios a largo plazo superan los costos inmediatos. Para ello, es clave comprender que el crecimiento del autoconsumo no debe medirse únicamente en kW instalados, sino en la cantidad de personas y comunidades que participan y promueven la transformación energética.

6. Bibliografía

Comisión Nacional de Energía. (2020). *Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación*. Disponible en: <https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2020/08/Norma-T%C3%A9cnica-Netbilling-2019.pdf>

Comisión Nacional de Energía. (2024). *Energía Abierta: Generación Distribuida - Instalaciones Inscritas: Listado de las instalaciones inscritas ante la SEC, mediante el Trámite eléctrico TE4. Energía Abierta*. Disponible en: <http://energiaabierta.cl/?s=generaci%C3%B3n+distribuida&t=datasets-estadistica>

Comisión Nacional de Energía. *Reporte Energía Abierta Ciudadana*. Disponible en: https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2024/04/RCiudadano_v202404.pdf

Comisión Nacional de Energía. (2025). *Energía Abierta: Capacidad instalada*. Disponible en: <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/capacidad-instalada/>

Corporación de Desarrollo Tecnológico. (2018). *Informe final de usos de la energía de los hogares Chile 2018*. Disponible en: https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_final_caracterizacion_residencial_2018.pdf

Decreto 57 de 2020 [Ministerio de Energía]. Aprueba reglamento de generación distribuida para autoconsumo. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1149788>

Decreto 71 de 2014 [Ministerio de Energía]. Aprueba reglamento de la ley N° 20.571, que regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1066257>

Decreto 103 de 2017 [Ministerio de Energía]. Modifica decreto supremo N° 71, de 2014, del ministerio de energía, que aprueba reglamento de la ley N° 20.571, que regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1099348&idVersion=2017-01-20>

Gobierno de Chile. (2020). *Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) en Chile*. Disponible en: https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/08/NDC_2020_Espanol_PDF_web.pdf

Gobierno de Chile. (2021). *Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile*. Disponible en: <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/ECLP-LIVIANO.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas. (2018). Resultados CENSO 2017. Disponible en: <http://resultados.censo2017.cl/>

Ley 20571 de 2012. Regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales. 22 de marzo de 2012. D.O. No. 40219. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1038211>

Ley 21118 de 2018. Modifica la ley general de servicios eléctricos, con el fin de incentivar el desarrollo de las generadoras residenciales. 17 de noviembre de 2018. D.O. No. 42207. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1125560>

Ley 21455 de 2022. Ley Marco de Cambio Climático. 13 de junio de 2022. D.O. No. 43277. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1177286>

Ministerio de Energía. (2017). *Explorador Solar*. Disponible en: <https://solar.minenergia.cl/inicio>

Ministerio de Energía. (2018). *Portal Ley 20.571*. Disponible en: <https://autoconsumo.minenergia.cl/wp-content/uploads/2018/01/Ley-20571-ok.pdf>

Ministerio de Energía. (2022). *Agenda de Energía 2022-2026*. Disponible en: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/agenda_energia_2022_-_2026.pdf

Ministerio de Energía. (2022). *Transición energética de Chile - Política Energética Nacional Actualización 2022*. Disponible en: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf

Ministerio de Energía. (2024a). *Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de Energía*. Disponible en: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/20241213_proyecto_definitivo_plan_sectorial_energia_13_dic.pdf

Ministerio de Energía. (2024b). *Casa Solar*. Disponible en: <https://www.casasolar.cl/>

Ministerio de Energía. (2024c). *Programa Techos Solares Públicos 2.0*. Disponible en: <https://energia.gob.cl/techosolarespublicos2>

Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (2024a). *Generación Distribuida para Autoconsumo - Proveedores e Instaladores*. Disponible en: <https://www.sec.cl/gda/proveedores-e-instaladores/>

Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (2024b). *Tu Propia Energía: Conociendo la Generación Distribuida*. Disponible en: <https://www.sec.cl/sitio-web/wp-content/uploads/2024/09/Conociendo-la-Generacion-distribuida.pdf>

5. Anexos

5.1. Cuadro resumen marco regulatorio

Instrumento	Objetivo
Ley N° 20.571	Conocida también como la Ley de Net Billing, fue promulgada el año 2012 y entró en vigencia el año 2014, establece para hogares, escuelas, negocios, entre otros (los llamados clientes regulados), el derecho a autoabastecer su consumo eléctrico a través de equipos de generación propia e inyectar los excedentes de energía a la red, recibiendo una compensación económica por ello. Los sistemas de generación que pueden acogerse a esta ley deben corresponder a sistemas basados en energías renovables no convencionales (ERNC) o cogeneración eficiente, estar conectados a líneas de distribución eléctrica de propiedad de una empresa concesionaria de distribución eléctrica y no superar los 100 kW de capacidad instalada. El sistema de generación abastece primariamente la demanda local de energía (autoconsumo). De existir excedentes, éstos son inyectados a la red y valorizados al precio de la energía que las distribuidoras traspasan a sus clientes regulados, es decir, al mismo valor que deben pagar los clientes por la energía que consumen del sistema. Los excedentes valorizados se traducen en descuentos en los cargos por energía de la boleta del cliente y se realiza un pago monetario sólo si existen excedentes valorizados acumulados sin descontar al cabo del periodo determinado en el contrato de conexión, usualmente un año. Dicho valor se encuentra regulado y cada empresa distribuidora debe publicarlo junto al resto de las tarifas que ofrecen a sus clientes.
Decreto N° 71	El Decreto N° 71 del Ministerio de Energía fue promulgado el año 2014 y aprueba el reglamento de la Ley N° 20.571, que regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales. Es decir, permite la entrada en vigencia de la ley de Net Billing marcando el inicio oficialmente de la generación distribuida para autoconsumo en Chile. Este decreto establece los procedimientos técnicos, administrativos y financieros necesarios para implementar el Net Billing en Chile. Detalla las condiciones bajo las cuales los usuarios residenciales pueden inyectar excedentes de energía eléctrica a la red, así como la forma de calcular y comenzar esas inyecciones a través de descuentos en sus facturas eléctricas. También fija los requisitos técnicos para la conexión de sistemas de generación distribuida a la red eléctrica.
Decreto N° 103	El Decreto N° 103 del Ministerio de Energía²⁶ fue promulgado el año 2016 y publicado el 2017. Este decreto modifica el Decreto N° 71 de 2014, del Ministerio de Energía, con el fin de simplificar la tramitación de los sistemas Net Billing. Las modificaciones introducidas por el Decreto N° 103 buscan actualizar y mejorar los procedimientos técnicos, administrativos y financieros relacionados con la inyección de excedentes de energía eléctrica a la red por parte de los usuarios residenciales. Esto incluye ajustes en la forma de calcular y compensar dichas inyecciones a través de descuentos en las facturas eléctricas, así como en los requisitos técnicos para la conexión de sistemas de

²⁶ [Decreto N° 103 del Ministerio de Energía](#), BCN.

	generación distribuida.
Ley N° 21.118	La Ley N° 21.118, promulgada en noviembre de 2018, modifica la Ley General de Servicios Eléctricos con el objetivo de incentivar el desarrollo de generadoras residenciales en Chile. Esta ley introduce cambios significativos al sistema de Net Billing, permitiendo a los usuarios generar su propia energía eléctrica a partir de fuentes renovables inyectando los excedentes a la red de distribución. Entre las principales modificaciones se destacan: - Un aumento de la capacidad máxima instalada de 100 kW a 300 kW para los sistemas de generación distribuida acogidos al Net Billing. - Se permite que los excedentes de energía generados puedan ser transferidos y descontados en otras cuentas eléctricas que estén bajo el mismo RUT del cliente y dentro de la misma área de concesión de la distribuidora, facilitando una gestión más eficiente de la energía producida. - Se habilita la implementación de sistemas de generación eléctrica para autoconsumo en comunidades o propiedades conjuntas, como edificios o condominios. - Los excedentes de energía no compensados en un período pueden acumularse para ser utilizados en períodos posteriores. Si después de cinco años aún existen excedentes no compensados, éstos se destinarán en beneficio de todos los usuarios de la comuna correspondiente. - Las empresas distribuidoras siempre estarán obligadas a pagar por toda la energía inyectada a los clientes residenciales con potencia conectada inferior o igual a 20 kW y las personas jurídicas sin fines de lucro con sistemas de generación de hasta 50 kW
Norma Técnica Net Billing	La Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamientos de Generación en Baja Tensión²⁷, vigente desde el 6 de junio de 2019, establece los procedimientos, metodologías, requisitos y demás exigencias para la conexión y operación de equipamientos de generación distribuida bajo el esquema de Net Billing en Chile según lo que se establece en la Ley N° 20.571. Esta norma técnica fue emitida por la Comisión Nacional de Energía (CNE) y debe ser actualizada para incorporar las disposiciones de la Ley N° 21.118 vigente.
Decreto N° 57	El Decreto N° 57 del Ministerio de Energía fue promulgado el año 2019 y aprueba el reglamento técnico que regula la generación distribuida para autoconsumo bajo la ley N° 21.118. Este reglamento tiene como objetivo regular la conexión y operación de sistemas de generación de energía eléctrica destinados al autoconsumo, permitiendo a los usuarios finales generar su propia energía y, en caso de excedentes, inyectarlos a la red de distribución. Entre los aspectos clave del reglamento se incluyen: - Establece los pasos y requisitos para la conexión de equipamientos de generación, incluyendo las adecuaciones necesarias en la infraestructura existente. - Define los límites de capacidad instalada para los sistemas de generación distribuida que

²⁷ [Norma Técnica Net Billing](#), CNE

	pueden acogerse al régimen de autoconsumo, asegurando que no superen los 300 kW. - Regula la medición de la energía inyectada a la red y la compensación correspondiente, estableciendo mecanismos para la valorización de los excedentes de energía generados. - Permite que los excedentes de energía generados puedan ser transferidos y descontados en otras cuentas eléctricas que estén bajo el mismo RUT del cliente y dentro de la misma área de concesión de la distribuidora.
--	---

5.2. Cálculo equivalencia entre potencia instalada y casas alimentadas en un año

$$\text{Casas alimentadas} = \frac{\text{Energía generada [kWh/año]}}{\text{Consumo promedio por hogar [kWh/año]}}$$

$$\text{Casas alimentadas} = \frac{\text{Potencia instalada [kW]} \times \text{Horas equivalentes [h/año]}}{\text{Consumo promedio por hogar [kWh/año]}}$$

- El factor “*Horas equivalentes*” se aproxima a 1.400 [h/año] como un promedio nacional para simplificar cálculos²⁸.
- El consumo promedio por hogar en Chile al año 2018 fue aproximadamente 2.000 [kWh/año]²⁹.

²⁸ El factor se obtuvo de una estimación de la generación de energía anual para un sistema fotovoltaico de 1 kW de potencia. Para mayor detalle y precisión es posible estimar la generación de energía eléctrica de un sistema fotovoltaico en la plataforma: [Exploradora Solar](#), del Ministerio de Energía.

²⁹ [Informe Final de Usos de la Energía de los Hogares Chile 2018](#), In – Data SpA, CDT.

5.3. Cuadro resumen documentos relacionados a las metas y compromisos de Chile en el Autoconsumo

Documento	Descripción
Ley N° 21.455	La Ley N° 21.455 Marco de Cambio Climático fue publicada el año 2022. La meta de mitigación que se plantea es que a más tardar el año 2050 se deberá alcanzar la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero. Dicha meta será evaluada cada cinco años por el Ministerio del Medio Ambiente, conforme a los instrumentos de gestión establecidos tanto a nivel nacional (por ejemplo, la Estrategia Climática de Largo Plazo) como a nivel regional y local. Para esto, establece también una institucionalidad para el cambio climático liderada por el Ministerio del Medio Ambiente, y que compete a todas las autoridades sectoriales, regionales y locales del país.
Estrategia Climática de Largo Plazo	La Estrategia Climática de Largo Plazo o ECLP es un instrumento reconocido en el Acuerdo de París, en el que se definen los lineamientos generales de largo plazo que seguirá el país de manera transversal e integrada, considerando un horizonte a 30 años para el cumplimiento del objeto de esta ley. Este documento es redactado por el Ministerio del Medio Ambiente y debe ser actualizado cada 10 años, con revisiones cada 5 años. La primera versión fue publicada en junio de 2021.
Contribución Determinada a Nivel Nacional	La Contribución Determinada a Nivel Nacional o NDC por sus siglas en inglés es el instrumento que contiene los compromisos de Chile ante la comunidad internacional para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero e implementar medidas de adaptación, de conformidad con lo dispuesto por el Acuerdo de París y la Convención. En la NDC se fijan los hitos y metas intermedias para el cumplimiento de los objetivos de largo plazo de la ECLP. Este documento es redactado por el Ministerio del Medio Ambiente y debe ser actualizado cada 5 años. Su primera versión fue publicada el año 2015 y la versión actual fue publicada el 2020 y reforzada el 2022 para alinearse de mejor forma con los objetivos globales.
Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de Energía	El Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de Energía contempla un horizonte temporal de corto plazo con miras a alcanzar sus compromisos a 2030, un año que es vital debido a que marca las metas intermedias en el camino hacia los compromisos a 2050, alineados con el Acuerdo de París mediante la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile y el respectivo presupuesto sectorial de carbono para la presente década. Este plan cuenta con cuatro pilares que lo sustentan en su visión técnica y estratégica: 1) Reconversión productiva; 2) Infraestructura resiliente y habilitante; 3) Combustibles de transición; y, 4) Financiamiento para la descarbonización. Este plan fue publicado por el Ministerio de Energía el año 2024 y debe ser revisado y actualizado cuando corresponda, al menos cada 5 años.

Política Energética Nacional	La Política Energética Nacional fue publicada por primera vez el año 2015 y define una idea compartida del futuro energético de Chile estableciendo una visión nacional de largo plazo. El Ministerio de Energía actualiza la Política Energética Nacional cada 5 años. La actualización publicada el 2022 reúne las deliberaciones sobre el contexto actual de cambios que vive el país y su trascendencia para el futuro, dando como fruto nuevos acuerdos sobre la visión del sector energético y compromisos para alcanzarla. Se plantean 2 pilares esenciales sobre los que se basa la Política Energética Nacional: 1) Primer Pilar, Sistema energético resiliente y eficiente; 2) Segundo Pilar, Una nueva forma de construir políticas públicas.
Agenda Energía	La Agenda Energía se enmarca en la visión de largo plazo que construye la Política Energética Nacional, y se enfoca en definir cuáles son las acciones de corto y mediano plazo que se deben adoptar para comenzar a implementar coherentemente los compromisos establecidos en la Política. La primera versión fue presentada en mayo de 2014 durante el primer mandato de la presidenta Michelle Bachelet, y el documento como tal no tiene un período fijo de actualización dado que su vigencia culmina con el término del periodo de gobierno. Actualmente se encuentra en vigencia la Agenda Energía 2022-2026.

EL AUTOCONSUMO ENERGÉTICO EN CHILE

Retos, avances y compromisos
pendientes para una transición
energética descentralizada.



HUB DE
TRANSICIÓN
ENERGÉTICA

julio.2025

