

Ciudades energéticamente sustentables

Aportaremos desde la energía para tener ciudades descontaminadas, sustentables y eficientes

Un de interés para la Política Energética son las ciudades, pues concentran un gran porcentaje de los habitantes del país. Las ciudades son diversas en cuanto a tamaño, entorno geográfico y vocación económica. En las ciudades confluyen y se interrelacionan diversos desafíos energéticos relacionados a la manera en que la energía se integra en la planificación, diseño y gestión de las ciudades. **En la política energética, se adopta una mirada coherente e integradora para implementar sistemas de energía sustentables que sean armónicos con el territorio donde se emplazan y las personas que los habitan.**

El ámbito energético debe posicionarse como uno de componentes claves del desarrollo urbano para contar con ciudades sustentables¹⁶ por su eficiencia energética, resiliencia¹⁷ y bajas emisiones, fomentando el uso de los recursos energéticos renovables locales. Es relevante abordar la energía en conjunto con otras dimensiones urbanas, tales como movilidad, edificación, espacio público y alumbrado público, riesgos, manejo de residuos, entre otros, incentivando a su vez la toma de decisiones individuales y colectivas más eficientes para la sustentabilidad de la ciudad. Sumado a ello, se debe viabilizar la integración¹⁸ de diversos tipos y fuentes de energía y la infraestructura energética necesaria para ello. Alcanzar ciudades descontaminadas, sustentables y eficientes requiere también reducir el consumo energético de los espacios públicos e incentivar la movilidad activa y baja en emisiones, a través de criterios de sustentabilidad, eficiencia energética y consideraciones locales en los planes de movilidad y en todo el diseño urbano.

En la energía radica la solución para descontaminar el aire de nuestras ciudades, lo que corresponde a uno de los mayores problemas ambientales de nuestro país que se origina por el consumo de combustible en transporte, generación eléctrica, en la industria y los hogares.

Objetivo General

OG.3. Impulsar una mejora de la calidad de vida de las personas en las ciudades, abordando la eficiencia energética y sustentabilidad en la construcción y uso de las edificaciones, y apuntando especialmente a descontaminar el aire de las ciudades.

Objetivos específicos

OE3.1. Integrar en la planificación, diseño y gestión urbana, el ámbito energético como uno de los componentes claves del desarrollo urbano; para contar con ciudades sustentables en cuanto a su eficiencia energética, resiliencia y bajas emisiones, fomentando y viabilizando el uso de los recursos energéticos renovables locales y el desarrollo de infraestructura energética necesaria.

OE3.2. Disminuir las emisiones de contaminantes locales provenientes del consumo de combustibles en transporte, generación eléctrica, industria y los hogares, de manera de mejorar la salud y calidad de vida de las personas.

OE3.3. Mejorar sustancialmente el desempeño energético de las edificaciones, tanto nuevas como existentes y de uso público y privado; complementado con gestión energética, generación propia de energía y soluciones colectivas, que permitan lograr niveles adecuados de confort maximizando la eficiencia en el uso de la energía y avanzando hacia edificaciones de consumo de energía neta cero*.

(*) Edificaciones de consumo de energía neta cero: Edificio que gracias a su diseño pasivo logra un alto rendimiento energético, y su energía anual neta consumida es cubierta por fuentes de energía renovable generadas en el sitio o cercano a este.

¹⁶ Incluyendo los atributos limpia y saludable.

¹⁷ La resiliencia considera la autonomía energética.

¹⁸ Sistema energético urbano multienergético e integrado ("multi-energy systems- MES" o "Energy systems integration- ESI").

Un aspecto especialmente preocupante es el uso de la leña para calefacción en la zona centro y sur del país, que representa más de un 70% del total de energéticos utilizados por los hogares destinados a calefacción¹⁹. Su mal uso tiene impactos negativos en salud y calidad de vida asociados a la contaminación atmosférica e intradomiciliaria.

En relación a la contaminación local proveniente de la generación eléctrica, el país ha establecido una serie de instrumentos de gestión ambiental. En especial, se dará un alivio a las zonas de concentración de la contaminación donde se encuentran instaladas las centrales a carbón cuando se materialice el acuerdo para el retiro total de dichas centrales. Vamos a contribuir desde el sector energético a la reducción de la contaminación atmosférica local proveniente del consumo de combustibles contaminantes en los distintos sectores, a través de políticas, estrategias y programas que nos permitan mejorar la salud y calidad de vida de las personas.

Disminuiremos las emisiones de material particulado

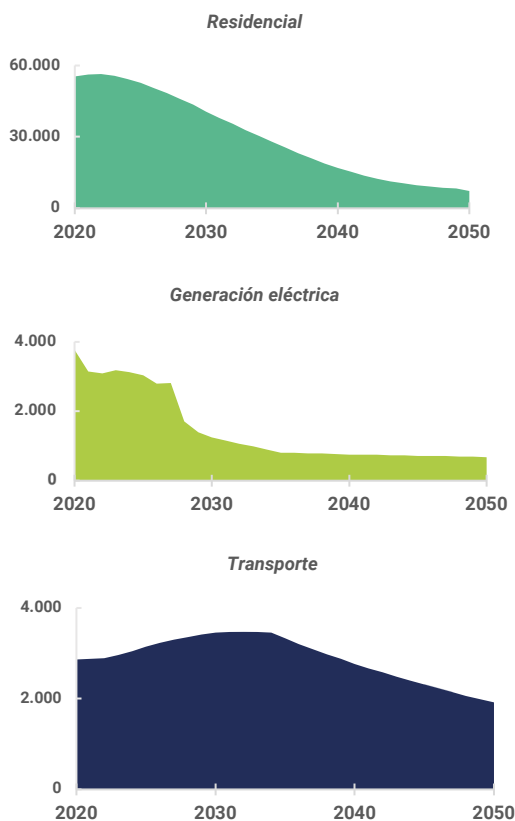


Figura 14. Proyección de emisiones de material particulado 2,5, sectores Residencia (calefacción), Transporte y Generación eléctrica. [Toneladas MP 2,5]
Fuente: Informe preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP), resultados escenario Acelerando la Transición Energética. Ver especificaciones en Anexo IV.

Aspiramos a mejorar sustancialmente la eficiencia energética de las edificaciones para permitir el desarrollo de las diferentes actividades de las personas en un ambiente de confort adecuado.

Las edificaciones en Chile son responsables de un 23% del consumo de energía final, y representan un 7% del total de emisiones de CO₂²⁰. Por esto, es muy importante considerar no sólo las prácticas de eficiencia energética y sustentabilidad de quienes usan las edificaciones, sino también el impacto de cada una de las etapas del ciclo de vida de la construcción. Avanzaremos hacia el concepto de edificios de consumo de energía neta cero, los que, gracias a su diseño pasivo, logran un alto rendimiento energético, y cuyo consumo de energía es casi nulo en su operación. La energía requerida para la operación de estos edificios se obtiene, por una parte, de la red de distribución eléctrica de la ciudad, la cual es compensada por la energía generada en un lugar cercano a la edificación.

Para reducir los requerimientos energéticos de las edificaciones es necesario avanzar además en el desarrollo de generación en base a fuentes renovables locales a pequeña escala, ya sea mediante la generación distribuida o la energía distrital²¹, habilitando y mejorando las normativas específicas para ello.

calentamiento de agua, enfriamiento u otros usos, a un conjunto de consumidores dentro de un distrito, vecindario o ciudad.


¹⁹ De acuerdo al estudio de Ministerio de Energía, CDT, IN-DATA 2019.

²⁰ Ministerio de Energía, 2018.

²¹ La energía distrital corresponde a la distribución de energía térmica (generada para estos fines o aprovechando el calor residual de una industria) para calefacción,


Metas Ciudades energéticamente sustentables

M15 2050: El desempeño energético de las ciudades chilenas es igual o mejor que el medido para 2030. Para ello, se deberá contar al 2030, con el levantamiento del desempeño energético de nuestras ciudades y herramientas para su medición periódica.


 **Indicador:** Índice de desempeño energético de ciudades chilenas. Se deberá definir metodología para construir este índice, el que debe contener métricas sobre aprovechamiento de recursos energéticos locales y su infraestructura necesaria, eficiencia de edificaciones, eficiencia de sistemas de movilidad, entre otras variables.

M16 2050: El sector energía reduce sus emisiones de contaminantes atmosféricos locales a niveles que contribuyan a descontaminar las ciudades y zonas de concentración de actividades contaminantes. Para ello, el sector energía se compromete a reducir sus emisiones de contaminantes atmosféricos locales²², respecto al año 2018, en al menos:

- 2050: 70% de las emisiones de material particulado fino (MP2,5), provenientes del consumo de combustibles en el sector residencial para usos de calefacción.
- 2050: 50% de reducción de emisiones de contaminantes locales provenientes del transporte en ruta (vehículos particulares, comerciales, taxis y transporte público urbano nacional).
- 2050: 75% de reducción de emisiones de contaminantes locales provenientes de la generación eléctrica


 **Indicador:** Nivel de emisiones de contaminantes locales anuales, provenientes del consumo de combustibles en el transporte, la industria, en la generación eléctrica y para calefacción en los hogares.


M17 2030: Se elimina el uso de la leña húmeda en los centros urbanos.

 **Indicador:** Porcentaje de leña certificada en relación con el total de leña comercializada en zonas urbanas.


M18 2030: 100% de edificaciones públicas nuevas son "consumo energía neta cero", considerando un óptimo rendimiento energético de sistemas de calefacción, agua caliente, refrigeración e iluminación. Esto implicará una mejora continua en el diseño pasivo de las edificaciones --incluyendo una óptima envolvente--, en la eficiencia en el uso de las edificaciones, en la incorporación de generación distribuida en base a energías renovables y en gestión energética.

M19 2050: 100% de edificaciones nuevas, residenciales y no residenciales, son "consumo energía neta cero", considerando un óptimo rendimiento energético de sistemas de calefacción, agua caliente, refrigeración e iluminación.

 **Indicador:** Porcentaje de edificaciones nuevas, residenciales y no residenciales, que son "consumo energía neta cero" y cuentan con certificación.

 **Indicador:** Porcentaje de reducción de consumo energético del total del parque de viviendas y de edificaciones nuevas de uso no residencial, respecto al año 2020.

M20 2050: Se ha alcanzado una cantidad de 500.000 usuarios conectados a redes de energía distrital, con énfasis en la zona centro sur del país, contribuyendo a la descontaminación del aire de las ciudades.

 **Indicador:** Número de usuarios conectados a alguna red de energía distrital.



Acción Habilitadora corto plazo

2030: Se ha desarrollado un marco habilitante que involucra a la normativa necesaria para soluciones colectivas de provisión de energía y el financiamiento público se encuentra disponible para apoyar este tipo de proyectos

²² Para contaminantes locales, se consideran aquellos definidos en los instrumentos de gestión ambiental del Ministerio de Medio Ambiente tales como la norma de emisiones para centrales termoeléctricas (DS N°13/2011) y sus actualizaciones posteriores, entre

otras normas. Entre estos contaminantes se encuentran: material particulado (MP), dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x) y materiales pesados como el mercurio (Hg), entre otros.