



Resumen de sugerencias para la Actualización de la Política Energética Nacional



Mesa Temática 1

*Acceso equitativo a energía
sostenible*



"Resumen de sugerencias para la Actualización de la Política Energética Nacional"

MESA TEMÁTICA 1 | ACCESO EQUITATIVO A ENERGÍA SOSTENIBLE

Septiembre 2021

Ministerio de Energía

Equipo del Ministerio de Energía

Javiera Inostroza (Líder)

Catalina Ibáñez (Facilitadora)

Valentina Gómez (Apoyo técnico)

Christian Malebrán (Apoyo técnico)

Yoselin Rozas (Apoyo técnico)

Nicolás Zamorano (Apoyo técnico)

Participantes

Adelqui Fissore *Universidad de Concepción*

Alejandra Schueftan *INFOR*

Álex Boso *Universidad de la Frontera*

Antonio Minte *AChBiom*

Camilo Lanata *MINVU*

Carlos Cerdá *SEC*

Carlos Fredes *MINVU*

Catalina Amigo *UCH, RedPE*

Cristián Yáñez *In Data*

Cristina Carrio *Fundación Techo Chile*

Fernando Ledesma *GASCO*

Gabriela López *EGEA ONG*

Javier Piedra *Fundación Energía para todos*

Juan Cristóbal Moreno *MDS*

Julio Maturana *Agencia SE*

Luis Gonzales *CLAPES UC*

Mauricio Rosenblüth *Fundación para la Superación de la Pobreza*

Nina Hormazábal *U. Técnica Federico Santa María*

Paola Molina *Colegio de Arquitectos*

Paz Araya *UCH, RedPE*

Ricardo Eberle *Empresas Eléctricas*

Rodrigo Espinoza *MMA*

Rodrigo Hernández *FOSIS*

Rodrigo Herrera *PNUD*

Rodrigo Palma *Centro de Energía, U. de Chile*

Rodrigo Valdovinos *ANESCO*

Rosa Riquelme *Agencia SE*

Rubén Méndez *EBP*

Waldo Bustamante *CEDEUS, Universidad Católica*

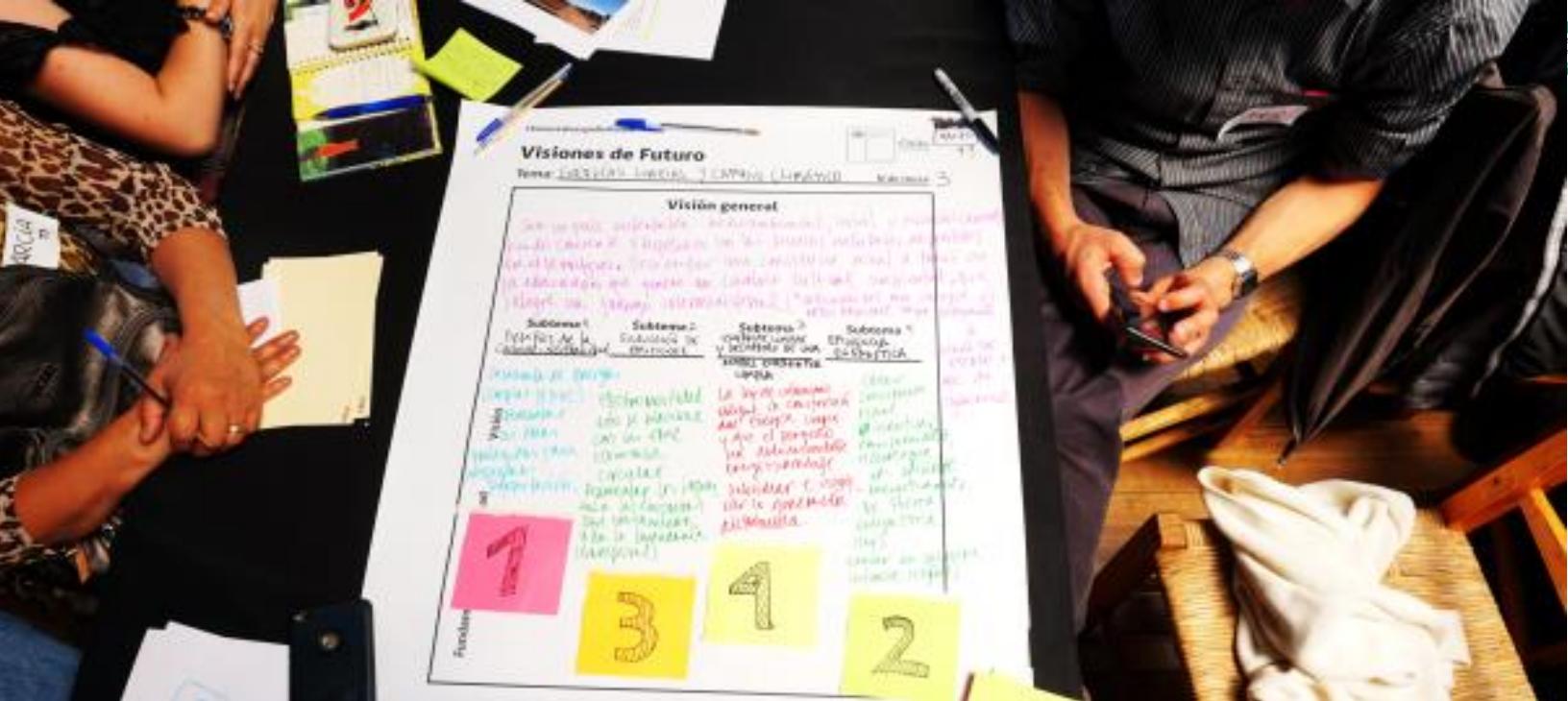
1

Acceso equitativo a energía sostenible

Contenido

Introducción	4
Breve Diagnóstico.....	5
Resumen de objetivos y metas	7
Anexo 1 Tablas completas de objetivos, metas e indicadores.....	10
Anexo 2 Glosario.....	14
Anexo 3 Mapa conceptual de objetivos y su relación con temáticas de otras mesas	15
Anexo 4 Marco de políticas públicas sobre acceso equitativo a energía sostenible	16





Introducción a la temática abordada por la mesa

En el marco de la agenda global para el desarrollo, la energía tiene un rol claro e indiscutible: contar con energía de calidad y asequible permite satisfacer las necesidades energéticas de los hogares y potenciar el desarrollo social y económico de los territorios. Si bien el foco de las metas a nivel mundial, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ha estado orientado principalmente al acceso a energía eléctrica y fuentes limpias para cocinar, en los últimos años se reconoce una apertura hacia un entendimiento más integral del acceso a los servicios energéticos en su conjunto.

En este marco, la forma de entender el problema se complejiza y se plantean una serie de dimensiones a considerar: la seguridad y calidad de la fuente de energía, los costos de la energía y la capacidad de las familias de financiarla, las condiciones de construcción y eficiencia energética de las viviendas y el uso de fuentes sostenibles de manera que los esfuerzos para mejorar el acceso a la energía vayan de la mano con los desafíos globales de reducción de emisiones de CO₂.

En este contexto, surge con fuerza el concepto de pobreza energética, como una forma de comprender la problemática en su complejidad, junto con enfrentar los desafíos que implica desde una mirada integral y coherente con el panorama actual.

La actualización de la Política Energética Nacional, en continuidad a la primera versión de la Política publicada en 2015, aborda los tópicos relacionados a la pobreza energética, para lo cual esta mesa se estructuró en torno al acceso equitativo a energía sostenible como desafío central y consideró cuatro dimensiones que derivan del marco conceptual de pobreza energética:

- **Acceso:** se refiere al acceso físico a las fuentes de energía y artefactos necesarios para satisfacer las necesidades energéticas de los hogares.
- **Calidad:** se refiere a las condiciones en que se accede a los servicios energéticos, considerando la seguridad y continuidad de la fuente de suministro utilizada, así como la seguridad y eficiencia de los equipos necesarios. En particular, en la mesa temática de acceso a la energía, esta dimensión se enfocó en el tipo de suministro utilizado y las emisiones que pueden generar dentro del hogar.
- **Asequibilidad:** considera la capacidad de los hogares de costear los servicios energéticos sin sacrificar otras necesidades. En esta dimensión se evalúa el gasto en energía de los hogares en relación con los ingresos disponibles y el gasto en otras necesidades básicas.
- **Habitabilidad:** se consideran las características constructivas y eficiencia energética de las viviendas como elementos fundamentales para alcanzar el

comfort térmico y reducir el consumo energético y uso de fuentes de energía contaminantes.

Adicional a estas cuatro dimensiones, la mesa tomó en consideración tres variables transversales en sus discusiones. En primer lugar, la pertinencia territorial, pues los contextos y características culturales y territoriales condicionan tanto las necesidades energéticas de los hogares como los servicios disponibles para satisfacerlas, por lo que no existen soluciones únicas y/o universales.

En segundo lugar, la sostenibilidad ambiental, pues como se mencionó anteriormente, avanzar hacia el acceso

equitativo a la energía debe ir de la mano con soluciones sostenibles en el marco de los desafíos globales y nacionales para la reducción de emisiones y la lucha contra el cambio climático. El uso de fuentes de energía renovables y bajas en emisiones para satisfacer las necesidades energéticas deben tener un rol importante.

Por último, se consideró la variable transversal de información y educación, ya que el acceso a información útil, junto con la educación energética, es un factor clave para utilizar de forma eficiente la energía al interior de los hogares, reducir el consumo y que las personas puedan tomar acciones directas para mejorar sus condiciones de acceso a energía de calidad o reducir su gasto mensual.

Breve Diagnóstico

A continuación, se presentan las principales brechas asociadas al acceso equitativo a energía sostenible que pueden identificarse a partir de las fuentes de información disponibles.

Junto a los datos presentados, existen dos brechas transversales respecto a los temas de la mesa: la falta de información y diagnóstico detallado del problema, pues los instrumentos actuales solo miden el problema de forma parcial; y la falta de coordinación y articulación de políticas, pues el problema no se está abordando de manera integrada.

Acceso a servicios energéticos

A partir del Mapa de Vulnerabilidad Energética¹ elaborado por el Ministerio de Energía en 2018 e inicios de 2019, que consistió en generar un mapa del acceso eléctrico en todo el territorio nacional, se identificaron 24.556 viviendas sin acceso a energía eléctrica y 5.086 con acceso parcial (solo algunas horas al día) que se abastecen a partir de sistemas aislados de generación o sistemas individuales de autogeneración.

De la encuesta CASEN² se observa que los hogares que no usan o no tienen energía son el 16,9% en el caso de calefacción, el 11,1% en el caso de agua caliente y el 0,3%

en el caso de cocción de alimentos. Con respecto a la fuente de suministro, en el caso de agua caliente y cocción de alimentos, se utiliza gas principalmente (en su mayoría gas licuado), mientras que en el caso de calefacción, se utiliza gas o leña (o derivados) en un porcentaje similar, cercano al 30% en cada caso.

En las zonas rurales, el uso de leña o derivados es la principal fuente de suministro para calefacción y las brechas de acceso son menores que en las zonas urbanas. Además, cerca de un 13,6% de los hogares de zonas urbanas utiliza parafina o petróleo para calefacción y un 9,9% utiliza energía eléctrica. En el caso del suministro de agua caliente la brecha en las zonas rurales es superior a la de las zonas urbanas (28,6 % versus 8,6%).

Por otra parte, si se observa la fuente de energía utilizada para calefacción por región, existe una gran variabilidad del norte al sur de Chile. Si bien a nivel nacional, en promedio, la leña es utilizada por el 29,2% de los hogares, en las regiones del sur del país dicho porcentaje puede llegar a valores cercanos al 90%.

Gasto en energía y asequibilidad

¹ Más información disponible en:
https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/documento_de_metodologia_y_resultados_0.pdf.

² Los datos presentados en este ítem se obtuvieron de la encuesta CASEN 2017.

A partir de los resultados del estudio de usos de la energía en los hogares del año 2018³ se estimó que el gasto anual promedio en energía de un hogar es de \$605.000, donde los usos finales que generan más gasto son la calefacción (26,4%), el agua caliente sanitaria (25,3%) y el uso de refrigeradores (10%). Por nivel socioeconómico se observa que el gasto en energía es mayor hacia los niveles más altos, llegando a cerca de \$844.000 en el segmento más alto (C1) y \$156.000 en el más bajo (D-E), aproximadamente. En relación con los energéticos utilizados, se observa un aumento en el porcentaje de gasto en leña respecto al gasto energético total desde el nivel C1 (3%) al D-E (16%).

Otra forma de observar las brechas en relación con el gasto en energía es a partir de los indicadores propuestos por la Red de Pobreza Energética obtenidos de la Encuesta de Presupuestos Familiares VIII (2016-2017)⁴, según los cuales el 22,7% de los hogares tendría un gasto excesivo en energía al no poder costear los energéticos necesarios y los otros gastos de la vivienda sin caer en situación de pobreza por ingresos y la línea de pobreza equivalente. Además, el 16,9% tendría un sub-gasto en energía con respecto a la mediana de gastos del mismo grupo de viviendas (excluye deciles más altos de ingresos).

Vivienda sostenible

Considerando el parque construido de viviendas, el 53% se encontraría con el estándar más bajo de aislación, que corresponde a aquellas construidas previa al año 2000. El 34% se encuentra construido con el estándar actual definido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) de 2007⁵.

A partir del estudio de usos de la energía en los hogares del 2018, se estimó la demanda de energía necesaria para calefacción considerando las condiciones de aislación térmica de las viviendas y la zona geográfica, especialmente en las viviendas con estándar de aislación térmica previo al año 2007. Se llegó a la conclusión de que, en general, las viviendas consumen mucho menos energía en calefacción de lo que necesitarían para lograr una temperatura de confort al interior del hogar. Una vivienda promedio (85 m²) llega a consumir cerca del 35%

de la demanda necesaria estimada para una vivienda con el estándar de aislación vigente.

Entre los años 2012 y 2019 se llevaron a cabo 62.284 calificaciones energéticas de viviendas (correspondiente a cerca de un 1% del parque total de viviendas), en donde el 65% de ellas se encontró entre las categorías A+ y D, por sobre el estándar exigido actualmente en la OGUC, y el 31% de las viviendas se encontraban dentro del estándar actual.

Fuentes de energía contaminantes y transición energética residencial

Las ciudades del centro-sur del país se encuentran en una situación ambiental preocupante, dado que sus niveles de contaminación del aire sobrepasan ampliamente los límites que define la normativa de calidad ambiental, impactando de manera significativa en la salud de la población. La principal causa corresponde al uso de la leña para calefacción, que contribuye con el 85% del total de las emisiones de MP 2,5 a nivel nacional.

Por otra parte, el mercado de la leña es altamente informal y su comercialización tiene estándares de calidad precarios. Esto, sumado a la dispersión del mercado, plantean un desafío sustancial para mejorar las condiciones y calidad de la leña utilizada para calefacción. Adicionalmente, parte de esta producción se realiza en bosques sin planes de manejo forestal, con el consiguiente impacto sobre la biodiversidad. También contribuyen a este problema el uso de equipos de calefacción ineficientes, las deficientes condiciones de aislación térmica de viviendas y el uso incorrecto de equipos de calefacción por parte de los usuarios.

La estrategia de transición energética residencial⁶ desarrollada por el Ministerio de Energía, en conjunto con otras instituciones públicas, tiene por objeto transitar hacia una matriz térmica residencial más limpia, segura y eficiente, con alternativas a la leña que sean asequibles para todos los sectores de la sociedad, promoviendo a su vez edificaciones y equipos eficientes, con un enfoque de transición justa del proceso que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas desde una perspectiva integral. Con la estrategia se pretende regular el mercado de la leña y otros biocombustibles sólidos mediante un

³ Disponible en:
https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_final_caracterizacion_residencial_2018.pdf

⁴ Más información y detalle de los indicadores en:
<http://redesvid.uchile.cl/pobreza-energetica/wp-content/uploads/2019/07/ACCESO-EQUITATIVO-A-ENERG%C3%8D-DE-CALIDAD-EN-CHILE.pdf>

⁵ Valores aproximados, obtenidos a partir de la información de la plataforma <https://www.observatoriourbano.cl/>

⁶ Disponible en:
https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_de_transicion_energetica_residencial13082020.pdf. Actualmente el Ministerio de Energía está actualizando esta estrategia.

Proyecto de Ley que establezca estándares de calidad en este mercado; habilitar alternativas para calefacción residencial distintas a la leña y a un precio asequible para toda la población; coordinar junto a otros ministerios, acciones y programas que permitan la reconversión hacia equipos y edificaciones más eficientes; y promover una

transición justa y sustentable que minimice los impactos en el empleo y promueva nuevas alternativas laborales, reduciendo así los impactos sociales y económicos de la transición.

Resumen de objetivos y metas

En esta sección se presentan los objetivos (generales y específicos) propuestos por la Mesa que debiese apuntar a cumplir la política pública en energía.

Objetivo General propuesto

"Asegurar el acceso universal y equitativo a servicios energéticos de calidad, es decir, que sean seguros, confiables, eficientes y sostenibles, y a viviendas energéticamente adecuadas y saludables que permitan satisfacer las diversas necesidades energéticas de las personas, con el fin de contribuir al desarrollo humano."

Objetivos Específicos propuestos

Objetivo Específico 1: Información

Generar, de manera permanente, información detallada, confiable y desagregada territorialmente sobre el acceso equitativo a servicios energéticos de calidad en el país y las condiciones energéticas de las viviendas que permita diagnosticar las brechas existentes, disponer información a los usuarios y desarrollar las políticas públicas orientadas a su reducción

Objetivo Específico 2: Articulación

Generar mecanismos de coordinación permanente entre instituciones públicas y otras organizaciones nacionales e internacionales de la sociedad civil, academia y el sector privado, considerando distintas escalas territoriales, para la articulación efectiva de políticas y programas para el acceso equitativo a servicios energéticos de calidad.

Objetivo Específico 3: Calidad de la vivienda

Desarrollar y actualizar de manera permanente un marco regulatorio específico para mejorar la eficiencia energética de las viviendas existentes, que sea apropiado a las necesidades actuales y futuras, para garantizar viviendas adecuadas y saludables.

Objetivo Específico 4: Suministro sostenible

Desarrollar y actualizar de manera permanente el marco regulatorio, estrategias e instrumentos que permitan reducir el uso de fuentes de energía contaminantes en las viviendas y el uso de artefactos que perjudiquen la salud de las personas y del medio ambiente.

Objetivo Específico 5: Reducción del gasto en energía

Desarrollar instrumentos y mecanismos dirigidos a los usuarios que permitan educar y fomentar la reducción de costos de los energéticos y artefactos energéticos que utilizan, tomando en cuenta las diferentes realidades socioeconómicas.

Objetivo Específico 6: programas adecuados

Desarrollar y perfeccionar programas e iniciativas públicas que sean pertinentes a la realidad socioeconómica de los hogares, consideren variables culturales y territoriales relevantes y sean sostenibles financieramente en el tiempo

Indicadores y metas propuestas seleccionadas por objetivo

Los indicadores del objetivo general se definieron en tres grupos o dimensiones: viviendas energéticamente adecuadas y saludables; acceso a servicios energéticos de calidad; y equidad. Para todos los objetivos se propusieron, primero, las variables a medir de manera general, independientemente de si existía o no suficiente información para evaluarlas, y luego, se definieron los indicadores posibles de medir con la información disponible.

A continuación, se presentan los principales indicadores y metas (en caso que se hayan propuesto) para cada objetivo.

El listado completo de indicadores y metas propuestas asociadas a los objetivos se encuentra en el Anexo 1.

Objetivo	Principales indicadores propuestos	Metas
OBJETIVO GENERAL Dimensión: <u>VIVIENDA</u> energéticamente adecuada y saludable	Porcentaje de viviendas que ha implementado mejoras de aislación térmica u otras medidas de eficiencia energética respecto del total del parque construido.	30% al 2030 50% al 2050 X cantidad de viviendas al año (a medir con MINVU)
	Porcentaje de viviendas construidas con el estándar vigente de la OGUC o superior respecto al total del parque de viviendas.	
	Demandas energéticas pasivas de las viviendas en relación con la demanda energética estimada para alcanzar los rangos de temperatura que permiten estar en situación de confort, considerando el tipo de vivienda y zona térmica.	
OBJETIVO GENERAL Dimensión: <u>ACCESO</u> a servicios energéticos de calidad	Porcentaje de hogares que acceden a calefacción, agua caliente sanitaria y cocción de alimentos a partir de fuentes de energía de energía sostenibles	100% al 2050
	Porcentaje de viviendas con acceso a electricidad de forma permanente respecto al total de viviendas existentes	100% al 2030
OBJETIVO GENERAL Dimensión: <u>EQUIDAD</u>	Gasto excesivo en energía en el hogar: [ingreso-(costos de vivienda +gastos energéticos)< línea de pobreza equivalente]	X% de viviendas no tienen un gasto excesivo al 2050 ⁷
	Sub-gasto en energía en el hogar: [gasto energético< ½ de la mediana de gastos de vivienda mismo tipo y composición]	X% de viviendas no tienen un sub-gasto al 2050
	Tasa de reducción del gasto en energía por uso final (monitoreo en muestra de viviendas)	

Objetivo	Principales indicadores propuestos	Metas
OBJETIVO ESPECÍFICO 1 Información	Elaboración de instrumento para la medición sobre el uso y gasto en energía en los hogares y percepción de las personas sobre la satisfacción de sus necesidades.	Instrumento implementado en el año 2022
	Implementación de un mecanismo de monitoreo permanente de variables ambientales y energéticas en las viviendas (muestra representativa).	Implementar en el año 2022 y aumentar la cantidad de viviendas en 100 cada año

⁷ Si bien en la mesa se discutió respecto al tipo de meta que se debieran plantear para cada tema, en algunos casos no se propuso una definición de porcentajes específicos, quedando para discusión del Comité Consultivo.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2 <i>Articulación</i>	Implementación de una instancia de coordinación permanente entre instituciones públicas y privadas que permita el logro de los objetivos de acceso a servicios energéticos de calidad.	Instancia implementada el año 2022
	Generar estrategia nacional para reducir la pobreza energética en el país, considerando las particularidades territoriales y bajo un enfoque integral.	Estrategia publicada en diciembre de 2023
OBJETIVO ESPECÍFICO 3 <i>Calidad de la vivienda</i>	Revisión y actualización de la reglamentación térmica de la OGUC cada 5 años.	
	Documento que fije los estándares de eficiencia energética en viviendas y hoja de ruta para alcanzarlos al 2050, con énfasis en el reacondicionamiento de viviendas existentes.	
OBJETIVO ESPECÍFICO 4 <i>Suministro sostenible</i>	Prohibición de comercialización de estufas de llama abierta en el país.	No se comercializan estufas de llama abierta en zonas con PDA vigente al año 2025. No se comercializan estufas de llama abierta en el país al año 2030.
	Porcentaje de leña certificada en relación con el total de leña comercializada.	50% al 2050
OBJETIVO ESPECÍFICO 5 <i>Reducción del gasto en energía</i>	Proveer al usuario con información clara y visible y generar conciencia sobre el gasto en energía en las viviendas asociado al consumo energético de los artefactos y los patrones de uso.	
	Tasa de reducción de costo de los distintos energéticos en \$/kWh.	
OBJETIVO ESPECÍFICO 6 <i>Programas adecuados</i>	Cantidad de programas públicos vinculados al acceso equitativo a servicios energéticos de calidad que tienen focalización territorial.	
	Cantidad de programas públicos intersectoriales vinculados al acceso equitativo a energía sostenible.	

Información Adicional

El Anexo 1 contiene el listado completo de indicadores y metas propuestas asociadas a los objetivos.

El Anexo 2 contiene glosario de términos relevantes utilizados en la Mesa.

En el Anexo 3 se presenta un mapa conceptual de los objetivos propuestos por esta mesa, y su relación con asuntos abordados en otras mesas temáticas.

El Anexo 4 contiene un marco de políticas públicas sobre acceso equitativo a energía sostenible que se usó como base para el trabajo.

Anexo 1 Tablas completas de objetivos, metas e indicadores

Objetivo	Indicadores	Metas	Instrumentos/comentarios
OBJETIVO GENERAL. <i>Dimensión: VIVIENDA energéticamente adecuada y saludable</i>	Porcentaje de viviendas que ha implementado mejoras de aislación térmica u otras medidas de eficiencia energética respecto del total del parque construido.	30% al 2030 50% al 2050 X cantidad de viviendas al año (a medir con MINVU)	Información de programas MINVU, MIDESOCIAL y otros enfocados en reacondicionamiento térmico para catastrar las viviendas que han implementado mejoras.
	Porcentaje de viviendas construidas con el estándar vigente de la OGUC o superior respecto al total del parque de viviendas.		Estimación a partir del año de construcción de las viviendas (permisos de construcción).
	Consumo energético actual de las viviendas en relación con el consumo teórico según las condiciones actuales de las mismas.		Estudio de usos de la energía a nivel residencial.
	Demanda energética pasiva de las viviendas en relación con la demanda energética estimada para alcanzar los rangos de temperatura que permiten estar en situación de confort, considerando el tipo de vivienda y zona térmica.		Se debe definir demanda pasiva por m2 y tipo de vivienda. La propuesta es utilizar los rangos de temperatura, por zona, definidos en el manual de la CEV.
	Porcentaje de viviendas que pasan más de x horas al año fuera del rango de temperaturas de confort.		Para las nuevas viviendas, la CEV va a entregar esta información. Para el resto de las viviendas, se puede mejorar la cobertura y representatividad de las viviendas en el RENAM. Se debe considerar el tipo de vivienda y el perfil de uso.
	Percepción del grado de satisfacción del ocupante, respecto a variables energéticas, luego de que comienza a habitar una vivienda (evaluación post ocupación en una muestra representativa).		
OBJETIVO GENERAL. <i>Dimensión: ACCESO a servicios energéticos de calidad</i>	Porcentaje de hogares que acceden a calefacción, agua caliente sanitaria y cocción de alimentos a partir de fuentes de energía sostenibles.	100% al 2050	CASEN: Esta encuesta permite diferenciar sólo las siguientes fuentes de energía: gas licuado, por red, parafina o petróleo, leña o derivados, carbón, electricidad, energía solar.
	Porcentaje de viviendas con acceso a electricidad de forma permanente respecto al total de viviendas existentes.	100% al 2030	CASEN, Mapa de Vulnerabilidad Energética (MEN).
	Porcentaje de viviendas con TE1 aprobado (medida aproximada para conexiones irregulares).	100% al 2050	Información SEC
OBJETIVO GENERAL. <i>Dimensión: EQUIDAD</i>	Gasto excesivo en energía en el hogar: [ingreso-(costos de vivienda +gastos energéticos)] < línea de pobreza equivalente]	X% de viviendas no tienen un gasto excesivo al 2050	Encuesta de Presupuestos Familiares.

Objetivo	Indicadores	Metas	Instrumentos/comentarios
OBJETIVO ESPECÍFICO 1. <i>Información.</i>	Sub-gasto en energía en el hogar: [gasto energético < ½ de la mediana de gastos de vivienda mismo tipo y composición] (1)	X% de viviendas no tienen un sub-gasto al 2050	Encuesta de Presupuestos Familiares.
	Tasa de reducción del gasto en energía por uso final (monitoreo en muestra de viviendas)		
	Elaboración de instrumento para la medición sobre el uso y gasto en energía en los hogares y percepción de las personas sobre la satisfacción de sus necesidades.	Instrumento implementado en el año 2022	Propuesta: generar un panel de encuestas que permita medir estas variables en una muestra de hogares de forma periódica. Otra opción es modificar la CASEN u otro instrumento existente para medir estas variables.
	Implementación de un mecanismo de monitoreo permanente de variables ambientales y energéticas en las viviendas (muestra representativa).	Implementar en el año 2022 y aumentar la cantidad de viviendas en 100 cada año	Propuesta de acción: fortalecer el RENAM y aumentar la representatividad, no necesariamente crear un nuevo sistema.
	Promover la calificación energética de viviendas y la certificación de vivienda sustentable en el parque de viviendas existentes, con el objeto de contar con más y mejor información.	X viviendas calificadas energéticamente por año. X cantidad de nuevas viviendas sustentables certificadas por año (se debe definir en conjunto con MINVU)	MINVU, registro viviendas calificadas y certificadas.
	Levantamiento de oferta pública y privada de programas e instrumentos para mejorar las condiciones de acceso equitativo a la energía.	Catastro terminado y disponible al usuario al año 2022	
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. <i>Articulación.</i>	Disponer al usuario de información relevante y actualizada sobre el uso y gasto de energía en el hogar y cómo mejorar las condiciones de las viviendas.	Ej: implementar plataforma web, publicaciones, manuales de buenas prácticas que vengan con las viviendas sociales EE	
	Implementación de una instancia de coordinación permanente entre instituciones públicas y privadas que permita el logro de los objetivos de acceso a servicios energéticos de calidad.	Instancia implementada el año 2022	Se propuso abordar las temáticas aprovechando y potenciando instancias existentes y no necesariamente crear una nueva. Se plantea considerar tanto instancias a nivel nacional, como regionales y locales de coordinación. Se destaca la importancia de la coordinación con instituciones académicas y de investigación respecto al tema.

Objetivo	Indicadores	Metas	Instrumentos/comentarios
OBJETIVO ESPECÍFICO 3. <i>Calidad de la vivienda.</i>	Generar estrategia nacional para reducir la pobreza energética en el país, considerando las particularidades territoriales y bajo un enfoque integral	Estrategia publicada en diciembre de 2023	
	Revisión y actualización de la reglamentación térmica de la OGUC cada 5 años.		
	Documento que fije los estándares de eficiencia energética en viviendas y hoja de ruta para alcanzarlos al 2050, con énfasis en el reacondicionamiento de viviendas existentes.		Se propuso que este estándar se orientara hacia energía neta cero en viviendas y que la hoja de ruta permitiera avanzar hacia ello en el largo plazo.
	Evaluar y diseñar mecanismos de financiamiento para el reacondicionamiento térmico de viviendas para los distintos niveles socioeconómicos.		
OBJETIVO ESPECÍFICO 4. <i>Suministro sostenible.</i>	Revisión y actualización de la estrategia de transición energética residencial cada 2 años (al menos).		
	Porcentaje de artefactos de calefacción comercializados que cuentan con certificación de emisiones respecto al total de artefactos de calefacción en el mercado.		Información SEC. Existen dos formas de evaluar este indicador: respecto a la cantidad total de tipos o modelos de artefactos o respecto a la cantidad total de artefactos comercializados.
	Prohibición de comercialización de estufas de llama abierta en el país.	No se comercializan estufas de llama abierta en zonas con PDA vigente al año 2025. No se comercializan estufas de llama abierta en el país al año 2030	Se debe definir detalladamente las estufas. Estrategia similar a prohibición de venta de ampolletas incandescentes.
	Definir estándar de eficiencia energética para estufas a leña y pellet.	Estándar definido al 2025	
	Porcentaje de leña certificada en relación con el total de leña comercializada.	50% al 2050	Para medir este indicador es necesario contar con información certera y confiable, y la regulación de la leña es un paso previo necesario.
	Evaluar y diseñar mecanismos de financiamiento para la instalación de sistemas de energía renovable en las viviendas.		Otra opción es un indicador más amplio: comercialización de biocombustibles certificados (Leña, chips, pellets, otros) con respecto al total de biocombustibles comercializados.
	Cantidad de viviendas con sistemas de energías renovables instalados para proveer total o parcialmente los servicios energéticos de la vivienda.		

Objetivo	Indicadores	Metas	Instrumentos/comentarios
OBJETIVO ESPECÍFICO 5. <i>Reducción del gasto en energía.</i>	Proveer al usuario con información clara y visible y generar conciencia sobre el gasto en energía en las viviendas asociado al consumo energético de los artefactos y los patrones de uso.		Complementario a objetivos e indicadores de la mesa de educación e información. Algunos ejemplos propuestos: plataforma web, publicaciones, manuales de buenas prácticas que vengan con las viviendas sociales EE.
	Tasa de reducción de costo de los distintos energéticos en \$/kWh		
OBJETIVO ESPECÍFICO 6. <i>Programas adecuados.</i>	Cantidad de programas públicos vinculados al acceso equitativo a servicios energéticos de calidad que tienen focalización territorial.		Apunta a que los programas actuales y futuros que busquen mejorar el acceso a los servicios energéticos contemplen la variable territorial en su implementación.
	Cantidad de programas públicos intersectoriales vinculados al acceso equitativo a energía sostenible.		

Anexo 2 Glosario

Acceso: se refiere al acceso físico a las fuentes de energía y artefactos necesarios para satisfacer las necesidades energéticas de los hogares.

Asequibilidad: considera la capacidad de los hogares de costear los servicios energéticos sin sacrificar otras necesidades. En esta dimensión se evalúa el gasto en energía de los hogares en relación con los ingresos disponibles y el gasto en otras necesidades básicas.

Calidad: se refiere a las condiciones en que se accede a los servicios energéticos, considerando la seguridad y continuidad de la fuente de suministro utilizada, así como la seguridad y eficiencia de los equipos necesarios. En particular, en la mesa temática de acceso a la energía, esta dimensión se enfocó en el tipo de suministro utilizado y las emisiones que pueden generar dentro del hogar.

Habitabilidad: se consideran las características constructivas y eficiencia energética de las viviendas como elementos fundamentales para alcanzar el confort térmico y reducir el consumo energético y uso de fuentes de energía contaminantes.

Servicio energético de calidad: la mesa consideró las siguientes variables que componen un servicio energético de calidad:

- **Seguro:** implica que las instalaciones interiores en viviendas (eléctricas, gas, otras) y los artefactos utilizados cumplan con la normativa vigente y no generen riesgos de accidentes causados por su uso para las personas y/o bienes de su propiedad.
- **Confiable:** implica contar con un suministro de energía que tenga el mínimo de interrupciones en duración y frecuencia de manera que no afecte la función del servicio energético asociado a este. Junto con ello, implica que el suministro energético cumpla con la normativa de calidad de producto y calidad comercial.
- **Eficiente:** utilización de artefactos o tecnologías de uso eficiente de la energía, es decir que permitan reducir y optimizar la cantidad de energía necesaria para su uso.
- **Sostenible:** implica el uso de fuentes de energía que no generen impacto en la salud de las personas ni en el medio ambiente, así como la sostenibilidad financiera para asegurar el acceso equitativo a servicios energéticos de calidad.

Servicio energético equitativo: se refiere a la asequibilidad de dichos servicios energéticos considerando el presupuesto disponible por el hogar.

Servicio energético universal: para todas las personas.

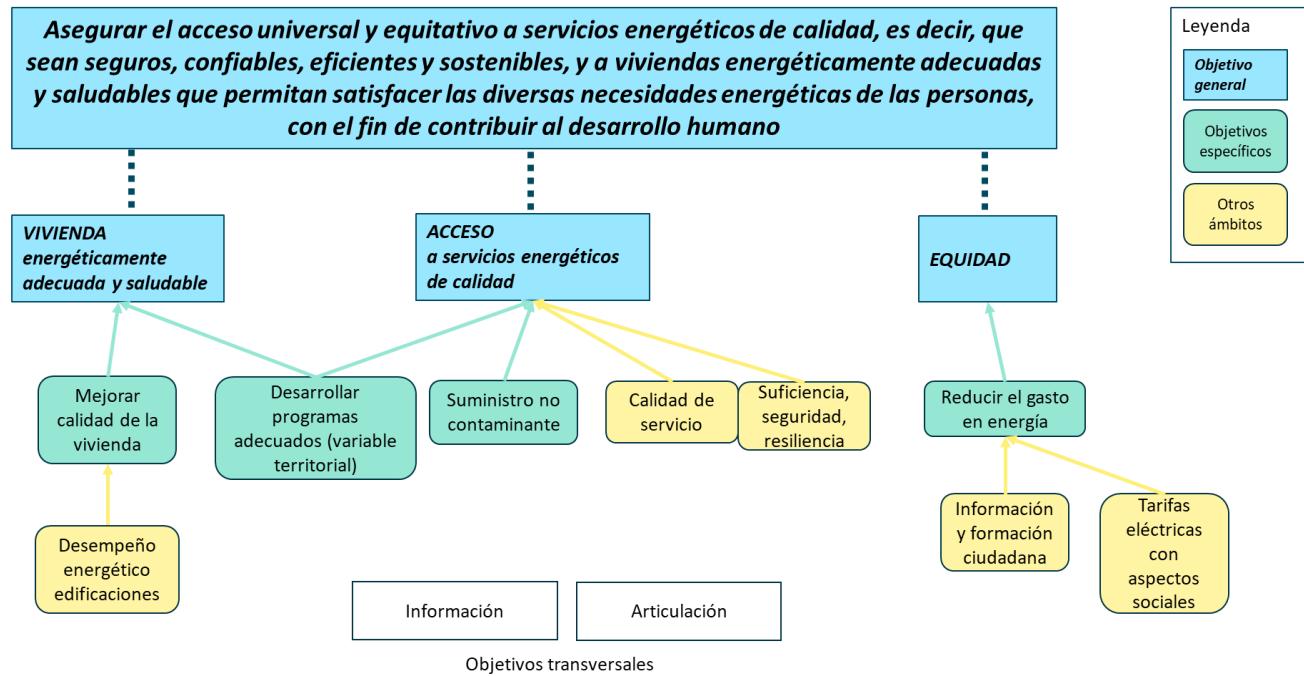
Servicios energéticos: se refiere a las distintas combinaciones de artefactos tecnológicos y fuentes energéticas que los hogares ocupan para satisfacer sus necesidades energéticas y son aquellos asociados a alimentación (energía para cocción y refrigeración de alimentos), higiene (suministro de agua caliente sanitaria), iluminación, comunicación y entretenimiento (uso de aparatos electrónicos y electrodomésticos) y climatización (condiciones de la vivienda y energía necesaria para mantener una temperatura saludable al interior del hogar)⁸.

Viviendas energéticamente adecuadas y saludables: se propuso explicitar en el objetivo general la importancia de contar con viviendas eficientes energéticamente, destacando los conceptos de "adecuada" y "saludable" con el fin de alinear el objetivo de la mesa con los desafíos que existen a nivel mundial respecto al derecho a la vivienda⁹. Las viviendas eficientes energéticamente posibilitan contar con el espacio y las condiciones adecuadas para vivir, protegiendo a sus habitantes del frío o calor excesivo, la contaminación intradomiciliaria y otros factores que impactan su salud.

⁸ En la mesa se discutió respecto incorporar las necesidades de energía para transporte y usos productivos de los hogares. Actualmente su definición es poco clara y su medición es compleja. No obstante, no es claro si son evaluados en otra mesa, por lo que es un tema pendiente para discusión.

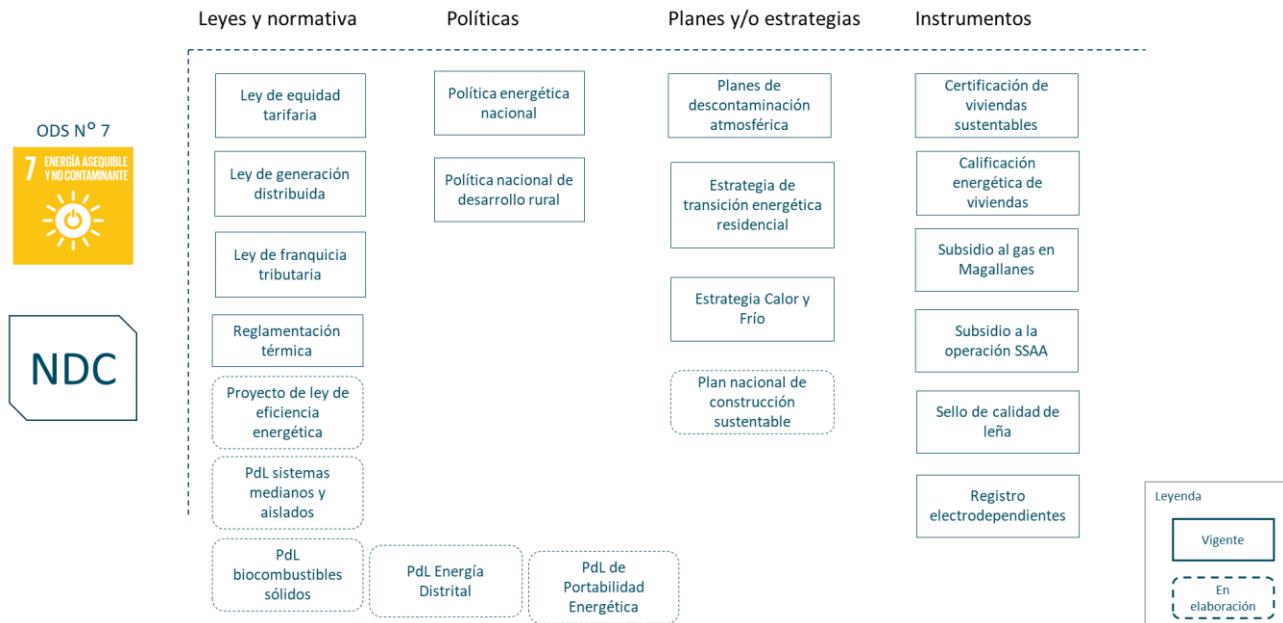
⁹ La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1963⁹, reconocieron el derecho a "la vivienda adecuada", el que incluye el derecho a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte. En las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre vivienda y salud⁹ se destaca el hecho de que "Las malas condiciones de habitabilidad pueden exponer a las personas a una serie de riesgos para la salud".

Anexo 3 Mapa conceptual de objetivos y su relación con temáticas de otras mesas

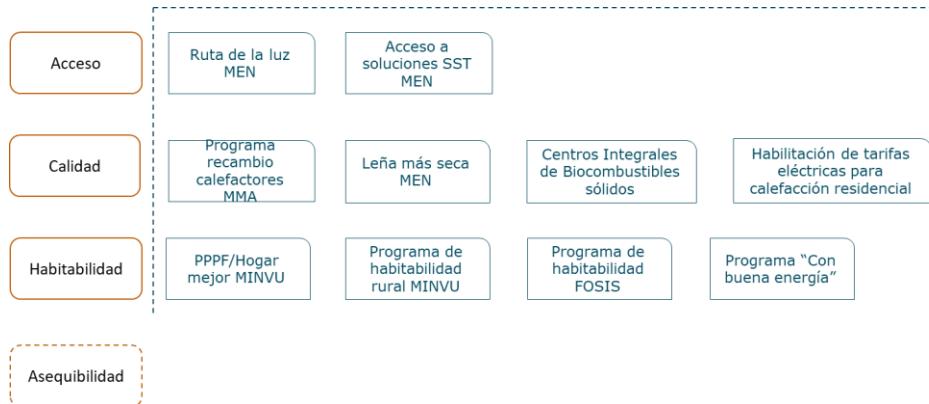


Anexo 4 Marco de políticas públicas sobre acceso equitativo a energía sostenible

Marco internacional



Programas e iniciativas



Otras iniciativas público-privadas relacionadas con las temáticas de la mesa:

- Proyecto de renovación energética, Coyhaique MEN-MMA
- INNOVA FOSIS, desafío agua caliente y calefacción
- Impulso a proyectos piloto de Energía Distrital
- Comuna energética – implementación de proyectos
- Crédito verde Banco Estado
- Crédito hipotecario ecovivienda Banco Estado
- Programa inclusión energética EBP-EGEA-RedPE



*Somos
la energía
del futuro*

POLÍTICA ENERGÉTICA
DE CHILE 2050