



**MANUAL DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA
EN EL HOGAR**



ÍNDICE

03

Columna:
EL GRAN DESAFÍO DE LA ENERGÍA

08

UN PAÍS DE RECURSOS

15

**INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES
EN EL HOGAR**

04

Portada:
EFICIENCIA ENERGÉTICA
Transición mundial

10

ENERGÍAS RENOVABLES

18

GLOSARIO

05

**EL CAMINO HACIA
LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

12

Portada:
LA EFICIENCIA
En nuestro hogar

19

AGRADECIMIENTOS

07

Portada:
CHILE
El futuro energético

13

LA EFICIENCIA
En el hogar

COLUMNA:

EL GRAN DESAFÍO DE LA ENERGÍA

La forma de ver la energía actualmente ha cambiado, y mucho. Probablemente hace cinco o diez años nuestra mayor preocupación estaba puesta en que nuestras actividades no se viesan interrumpidas, y para ello contar con la energía necesaria era clave. Luego, comenzamos a entender que el solo hecho de disponer de un suministro de energía constante ya no era suficiente, debido principalmente a la necesidad de usarla de manera eficiente, consumiendo solo lo requerido y a la obligación de reducir la contaminación y emisiones de gases de efecto invernadero que la producción y el consumo de energía traen consigo.

Respecto de lo primero, y a diferencia de las naciones con mayor desarrollo en la OCDE, Chile es un país que para crecer económicamente necesita consumir más energía y eso trae profundos problemas de competitividad. Si analizamos el caso de Japón -como referente a nivel mundial y recurrente punto de comparación- podemos evidenciar que, aunque nuestra matriz energética sea más limpia y contemos con más recursos naturales, son ellos quienes logran llegar con sus productos y servicios a cada rincón del planeta de manera competitiva, incluso a nuestro país, que estando a más de 17 mil kilómetros de distancia ve como las corporaciones japonesas dominan varios sectores productivos claves para nuestra economía.

El truco es relativamente simple: la eficiencia. Sí, la eficiencia que aplican en cada proceso, sobre todo desde el punto de vista energético. En segundo lugar, y respecto al cuidado del medio ambiente; no debemos olvidar que detrás de actual crisis sanitaria -y económica- se esconde una crisis ambiental de inimaginables proporciones que nos obliga a tomar acciones inmediatas. En este contexto, la producción y el consumo de energía cumplen un rol prioritario al desafiarnos no solo a migrar hacia fuentes de generación limpias y renovables sino que también a usar la energía de manera eficiente. La pregunta es simple: ¿Qué estamos haciendo hoy, desde nuestra óptica, para aportar a la competitividad del país y a la lucha contra el cambio climático en lo que al consumo de energía respecta? Sin duda alguna, somos todos y todas quienes debemos aunar esfuerzos para construir un país energéticamente sostenible, limpio y más competitivo.



Juan Pablo Payero

Docente DuocUC

Jefe de Industria y Minería Agencia
de Sostenibilidad Energética

An aerial night view of a city, likely Santiago, Chile, with a green energy overlay. The city lights are visible, and the green overlay highlights various areas, possibly representing energy efficiency or renewable energy sources. The text "EFICIENCIA ENERGÉTICA" and "TRANSICIÓN MUNDIAL" is overlaid on the image.

EFICIENCIA ENERGÉTICA
TRANSICIÓN MUNDIAL

DuocUC 

EL CAMINO HACIA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

La eficiencia energética se ha posicionado como una de las áreas clave para el desarrollo sostenible del planeta, especialmente para transitar de combustibles fósiles contaminantes a innovaciones limpias que permitan reducir los impactos generados por el calentamiento global y mejorar la calidad de vida de las personas.

Actualmente un tercio de los habitantes del planeta no goza del acceso a un servicio de energía. Adicionalmente, solo un 20% de la población mundial consume alrededor del 80% de la energía total y de acuerdo a las proyecciones de crecimiento demográfico, al 2040 el consumo y demanda de energía aumentará en un 50% (FEM/CME/ONU*).

Datos entregados por Agencia Internacional de Energía (Key World Energy Statistics, 2020), explica que la mayor fuente de energía en el mundo proviene de los combustibles fósiles como el petróleo (31,6%), el carbón (26,9%) y el gas natural (22,8%), y en conjunto concentran más del 80% del consumo energético, siendo los mayores contaminantes de aire en el mundo y principales responsables del calentamiento global.

Se estima que la polución provoca 4,5 millones de muertes anuales en todo el mundo y 40 mil niños fallecen antes de cumplir cinco años debido a problemas respiratorios causados por la exposición a micropartículas (PM2.5), de acuerdo a un informe elaborado por Greenpeace y el Centro de Investigación en Energía y Aire Limpio (CREA).

A su vez, el impacto en el uso de este tipo de energía, también supone un elevado costo económico. El informe advierte que se pierden 2,9 billones de dólares al año -casi US\$8.000 millones diarios-, correspondientes al 3,3% del Producto Interno Bruto mundial. Y en términos de productividad, se alcanzan pérdidas de 1.800 millones de jornadas laborales en el mundo por bajas médicas a causa de enfermedades por contaminación del aire, con pérdidas económicas de US\$101.000 millones anuales.

China es el país con el mayor número de muertes prematuras del mundo (1,8 millones), seguido por India (1 millón), la Unión Europea (400 mil), Estados Unidos (230 mil) y Japón (100 mil), y quienes soportan los mayores costos económicos. Desde el 2019 se advertía que el 91% de la población vivía en áreas donde la contaminación del aire excede los niveles recomendados por la OMS, de acuerdo al informe de Greenpeace.

Sin embargo, también existen otras fuentes de energía como las biomásas (9,3%), energía nuclear (4,9%), hidráulica (2,5%) y otras fuentes (2%). De estas últimas, se desprenden las llamadas energías renovables, que son aquellas que no incurren en el consumo, gasto o agotamiento de su fuente generadora y que están altamente demandadas para frenar los impactos del cambio climático.

En la historia, el mundo ha transitado por diversos cambios o procesos de energía, siendo el predominante del último



4,5
MILLONES



40 MIL



2,9
BILLONES



siglo el de los combustibles fósiles, para dar un nuevo paso hacia las “energías limpias”, motivadas especialmente por los graves daños ambientales, las reservas limitadas de petróleo y carbón, los precios y los nuevos desarrollos tecnológicos.

Sin embargo, este cambio implicará una importante reestructuración de las actuales fuentes de energía, incentivando nuevas inversiones que requerirán del papel de las políticas de los gobiernos, los mercados privados y diversos actores que permitan facilitar la transición, poniendo énfasis en los impactos socioeconómicos y ambientales.

Este proceso ya se proyectaba en 1997 durante el Pacto de Kyoto para los países miembros de la OCDE, instancia que permitió el funcionamiento de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y que compromete a los países industrializados a reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero, adoptando políticas y medidas de mitigación.

Desde esta fecha, cerca del 70% de los países del mundo han creado programas de Eficiencia Energética (EE) -algunos de manera voluntaria-, que permitan asegurar el abastecimiento en condiciones de eficiencia productiva; mantener el equilibrio con recursos naturales y generar el menor impacto ambiental; promover el uso de energías alternativas y renovables; desarrollo de marcos regulatorios que fomenten la EE; estimular el mercado con incentivos económicos, además de facilitar mecanismos financieros adecuados; y fomentar la investigación en materia de energía.



31,6%
PETRÓLEO



26,9%
CARBÓN



22,8%
GAS NATURAL



9,3%
BIOMASAS



4,9%
NUCLEAR



2,5%
HIDRÁULICA

The image features a landscape of wind turbines silhouetted against a dramatic sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a bright glow and casting long, soft shadows. The sky is filled with wispy clouds, some of which are illuminated from below, giving them a golden hue. The turbines are of varying heights and are scattered across the frame, with some in the foreground and others receding into the distance. The overall mood is serene and hopeful, suggesting a clean and sustainable energy future.

CHILE

EL FUTURO ENERGÉTICO

DuocUC[®] 

UN PAÍS DE RECURSOS

La demanda de energía en nuestro país, tanto de productores como consumidores, ha ido en un alza constante en el último tiempo, incidiendo con el crecimiento, disponibilidad y expansión del sistema eléctrico, además de los costos asociados y los impactos sociales y ambientales, que han puesto en la mira el potencial de la eficiencia energética.

En Chile, la matriz energética se segmenta en dos partes: primaria y secundaria, y se diferencian según los recursos estén procesados o en estado natural. La primera se obtiene de fuentes en estado natural y que no han sufrido ningún tipo de transformación física o química mediante la intervención humana, es decir, se extrae tanto de la naturaleza o desde un proceso de extracción (Ministerio de Energía, 2021).

La primaria está concentrada principalmente de recursos fósiles, que abarcan el 68% del total de energía, y corresponde al petróleo crudo con un 30%, carbón mineral 22% y gas natural 16%. Y con menor participación encontramos aquellas provenientes de la biomasa 23%, origen hídrico 5%, solar 2% y eólica 1% (Gráfico 1). Según datos entregados por el Ministerio de Energía, el 2019 la matriz energética primaria de Chile ascendió a 345.647 Teracalorías o Tcal en sus siglas.

Y por otro lado, tenemos la matriz energética secundaria,

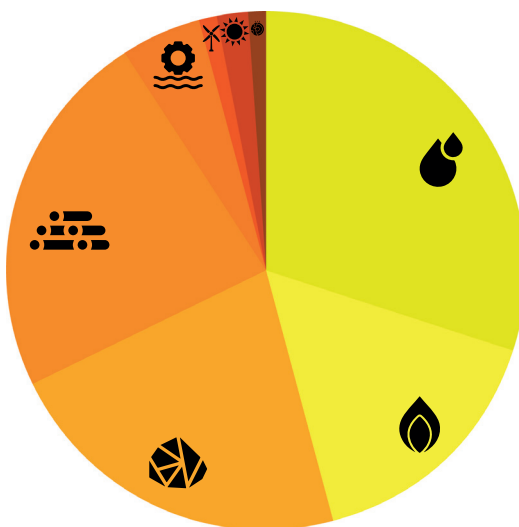
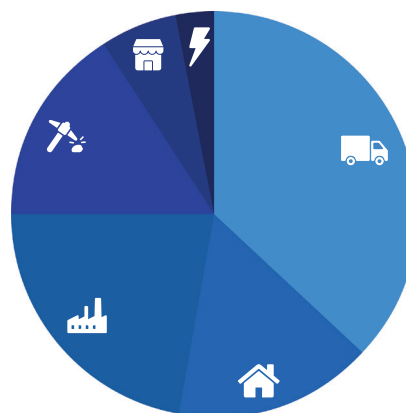


Gráfico 1: Matriz energética primaria en Chile, año 2019.
Fuente: Energía abierta, Ministerio de Energía 2020.

que se obtienen mediante la transformación de energía de origen primario o de otras fuentes secundarias. Por este motivo, el Ministerio de Energía las clasifica según su fuente primaria de origen, como la electricidad, productos petroleros secundarios, derivados del carbón y derivados de biomasa o biocombustibles. El consumo total de la matriz secundaria es de 301.629 Tcal, donde predominan los derivados del petróleo (58%) y electricidad (22%).

Finalmente, la matriz energética primaria y secundaria están representadas en el Balance Nacional de Energía (BNE), que corresponde a un informe estadís-



SECTOR	
37%	Transporte
22%	Industrial
16%	Residencial
16%	Minero
6%	Comercial
3%	Energético

Gráfico 2: Consumo final de energía en Chile por sector de actividad económica 2019.
Fuente: Energía Abierta, Ministerio de Energía 2021.

tico que cuenta la oferta total disponible en un año calendario y se contabiliza en Tcal por los principales sectores económicos del país.

El BNE se divide en tres partes: la primera corresponde a la obtención de las materias primas energéticas, la segunda a su transformación, y finalmente su uso. Éstas corresponden a la matriz primaria, los centros de transformación y los consumos finales, respectivamente (Ministerio de Energía, 2021).

Los centros de transformación son aquellos consumos de energía primarios y secundarios usados con fines de trans-

formación directa a otros para fines específicos. El 2019 procesaron 293.525 Tcal, y principalmente proveniente de la generación eléctrica (58%) y la refinería de petróleo (37%).

Y en cuanto a la generación eléctrica, el carbón es la principal fuente de electricidad (41%), seguido por la biomasa (26%), gas natural (15%), energía hídrica (11%) y la energía eólica (3%) y solar (3%).

A principios de 2021, se publicó la primera Ley de Eficiencia Energética, que busca promover el uso racional y eficiente de los recursos energéticos, como “la forma más segura, económica y sustentable de cubrir nuestras necesidades ener-

géticas del en país”. El Plan Nacional de Eficiencia Energética proporcionará un marco para el desarrollo de la estrategia de nuestro país y será clave para articular esfuerzos y alcanzar la carbono neutralidad al 2050.

“Con esta ley se espera tener una reducción de intensidad energética del 10%, un ahorro acumulado de US\$15.200 millones y una reducción de 28,6 millones Toneladas de CO2 al 2030. Esto equivale a evitar el recorrido anual de 15,8 millones de vehículos livianos o a la absorción anual de 1,8 millones de hectáreas de bosque nativo” (Ministerio de Energía).

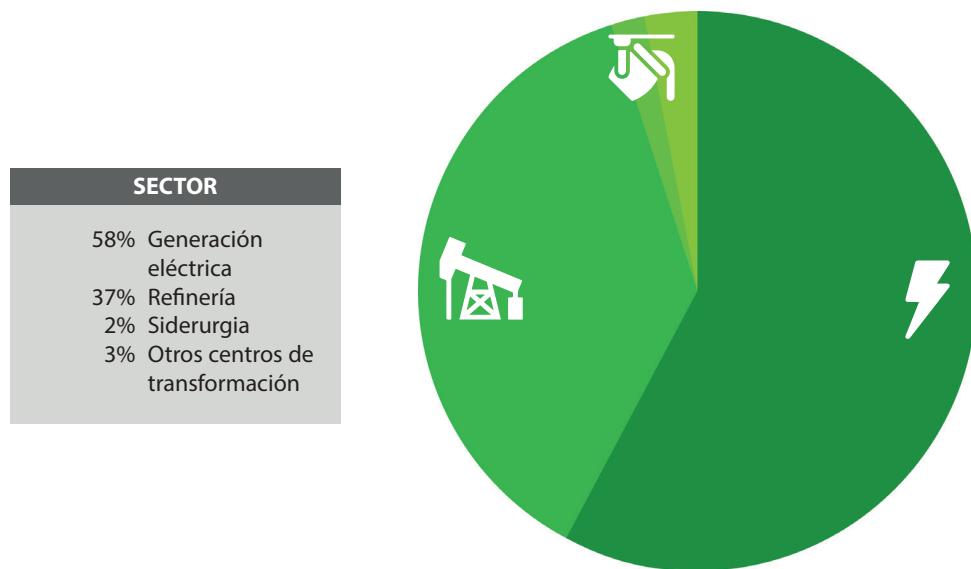


Gráfico 3: Consumo final de energía en Chile por sector de actividad económica 2019.
Fuente: Energía Abierta, Ministerio de Energía 2021.

ENERGÍAS RENOVABLES

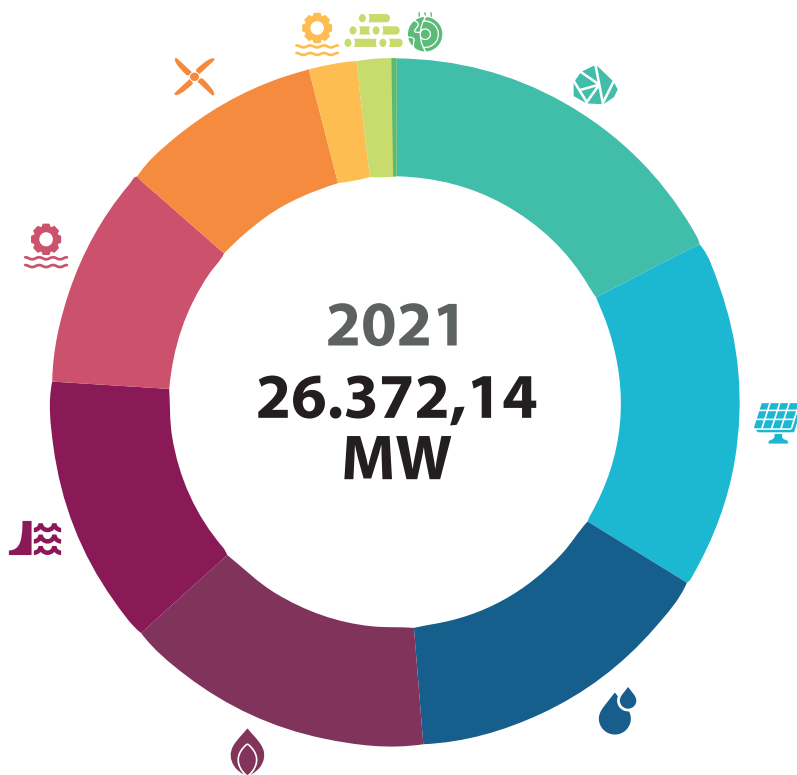


Gráfico 1: Capacidad instalada total en Megavatios (MW).

- Carbón (17,36%)
- Hidráulica de embalse (12,65%)
- Hidráulica de pasada (10,52%)
- Eólica (9,51%)
- Mini hidráulica de pasada (2,28%)
- Biomasa (1,63%)
- Geotérmica (0,15%)
- Solar fotovoltaica (16,46%)
- Petróleo diésel (14,86%)
- Gas natural (14,59%)

Actualmente la matriz energética nacional está conformada principalmente por energía proveniente del petróleo crudo (30%), carbón mineral (22%) y gas natural (16%) y en menor medida destacan la energía primaria proveniente de la biomasa (23%), de origen hídrico (5%), solar (2%) y eólica (1%). Muy por debajo porcentualmente hablando se encuentran el gas natural con un 5%, para terminar recluidas en último lugar las Energías Renovables No Convencionales, que aportan un mínimo porcentaje comparativo que no supera en 2% de total generado nacional.

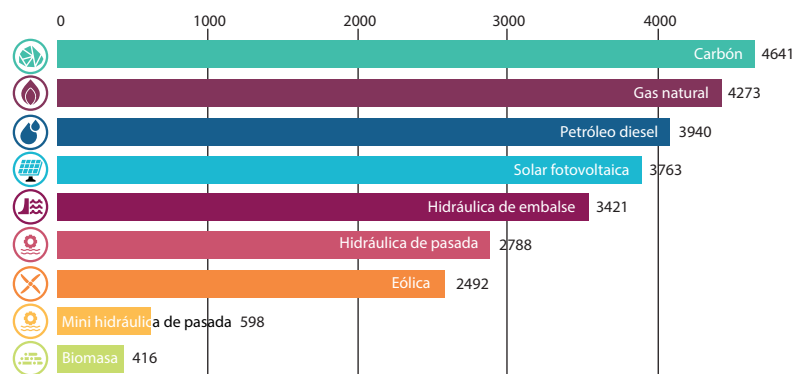


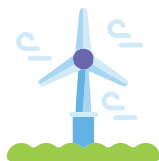
Gráfico 2: Capacidad instalada, Sistema Eléctrico Nacional Septiembre 2021.

ENERGÍA SOLAR



Es la fuente de energía proveniente del sol y se obtiene desde la absorción de la radiación recibida en placas solares y que luego transformada en electricidad, que puede ser almacenada o ingresada a la red eléctrica central. De esta misma fuente se desprende la termoeléctrica que a través de un proce-

ENERGÍA EÓLICA



Es aquella producida por la fuerza del viento, que permite captar energía a través de generadores de los molinos (parques eólicos) y transformarlos en electricidad.

ENERGÍA HIDROELÉCTRICA



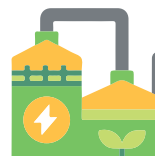
También conocida como energía hidráulica, es la que utiliza la fuerza del agua en curso para generar energía eléctrica. Suele producirse en represas.

BIOMASAS



Es una de las fuentes renovables de energía más baratas y ecológicas. Se trata de la combustión de residuos orgánicos de origen animal y vegetal.

BIOGÁS



Se produce a través de la biodegradación de materia orgánica, mediante microorganismos, en dispositivos específicos sin oxígeno, de forma que se genera un gas combustible que se utiliza para producir energía eléctrica.

ENERGÍA MAREOMOTRIZ O UNDIMOTRIZ



Recibirá un nombre u otro en función de si aprovecha la fuerza de las mareas o de las olas, y genera energía eléctrica en ambos casos gracias a la fuerza del mar.

ENERGÍA GEOTÉRMICA



Ésta aprovecha las altas temperaturas del interior de la superficie terrestre para generar energía a través del calor.

A modern, bright kitchen and living area. The kitchen features white cabinetry, a dark countertop, and a stainless steel oven. A dining table with blue chairs is in the foreground. A living area with a grey sofa and a patterned pillow is on the left. A large yellow banner is overlaid on the center of the image.

**LA EFICIENCIA
EN NUESTRO HOGAR**

DuocUC 

EFICIENCIA EN EL HOGAR

Sigue estos prácticos consejos con los que podrás mejorar y hacer más eficiente el consumo de energía en tu hogar, además de poder ahorrar dinero y apoyar al medioambiente.

Lavar con carga completa es la forma más eficiente de usar la lavadora, además permite un gran ahorro económico.



1. Acumula suficiente ropa para llenar tu lavadora sin exceder la capacidad total.



2. Usa un buen detergente, que produzca poca espuma y se disuelva rápido para evitar sobreconsumo.



3. Mantén en buenas condiciones y realiza mantenimiento a tu equipo.



4. Aprovecha los días de sol y calor para secar la ropa, así utilizas una fuente natural de energía.

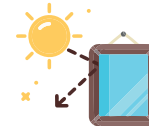
Mantener limpio y claro el hogar, es una excelente forma de obtener mayor luz natural y ahorrar en el uso de iluminación artificial.



1. Limpia las ventanas para que pueda ingresar la mayor cantidad de luz del día.



2. De preferencia, utiliza colores claros en techo y paredes para que la luz se proyecte.



3. Utilizando espejos, ropa de cama y cortinas claras, te permitirá que la luz fluya en piezas y salas.



4. Mantén los artefactos lumínicos libres de polvo o suciedad, y de preferencia utiliza ampollas led.

El refrigerador es uno de los artefactos en el que más se desperdicia energía por desconocimiento eficiente de uso y es el responsable del 19% del consumo total.



1. Evita abrir frecuentemente el refrigerador o dejarlo abierto, esto genera una alta fuga de energía.



2. Nunca guardes alimentos tibios o calientes en el interior y así evitarás que requiera mayor energía para enfriarlos.



3. En este caso, utiliza un termo para conservar el calor de los productos que no se consumirán de inmediato

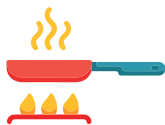


4. Siempre mantén limpio el interior y evita que se acumule hielo, así evitas el desgaste de motor y un mayor gasto de energía.

Al momento de cocinar existe un montón de energía que es desperdiciada por la falta de hábitos, uso ineficiente de artefactos o desconocimiento de gastos.



1. El microondas consume 80% menos de energía que los hornos convencionales.



2. Es importante utilizar fuentes o sartenes del mismo tamaño que el calentador



3. Utilice tapas en fuentes u ollas para calentar más rápido la comida. Las ollas a presión reducen el tiempo de cocina.



4. En hornos convencionales, coloque la comida en el estante superior, que es más caliente y lo cocinará más rápido.



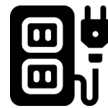
MÁS DATOS EN EL HOGAR



La iluminación LED permite ahorrar hasta un 90% de energía en comparación con las ampolletas tradicionales. Lo mejor es elegir las con etiqueta clase A, que iluminan lo mismo que una tradicional y duran mucho más.



El televisor representa el 16,3% de nuestro consumo eléctrico. Un hábito de eficiencia es apagarlo mientras se estén realizando otras actividades.



Un dato para evitar el consumo en modo espera, es utilizar una zapa-tilla conectada a gran parte de tus artefactos eléctricos, que permite apagarlos todos de una vez.



Dejar abierto el horno microondas implica un gran desperdicio de energía, lo mejor es mantenerlo cerrado.



Los artefactos eléctricos siguen consumiendo energía mientras están enchufados. El mejor hábito es mantener desenchufados aquellos que no se estén utilizando.



Aprovechar la luz natural del día en vez de encender tu casa, es el método más eficiente para ahorrar y consumir menos electricidad. Y hasta un 5% adicional si el cielo y las paredes de la casa son claros.

INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES EN EL HOGAR

Una de las fuentes renovables que se ha popularizado en los hogares son las celdas solares, que permiten realizar una conversión directa de los fotones que provienen de la luz solar -cuya disponibilidad es abundante- a energía eléctrica. Cuando el fotón es absorbido, la energía se transfiere a un electrón de un átomo del panel. Con esta conversión, el electrón es capaz de escapar de su posición normal asociada con un átomo para formar parte de una corriente de un circuito eléctrico.

Por la forma de los paneles, estos poseen materiales semiconductores que permiten el paso de la corriente eléctrica en un solo sentido. En el mercado podemos encontrar distintos tipos de celdas fotovoltaicas. Celda monocristalinas y policristalinas, se diferencian por su nivel de eficiencia en la conversión de energía solar a eléctrica. Se recomienda adquirir equipamiento autorizado por la [Superintendencia de Energía y Combustibles \(SEC\)](#).

Tipo de celda	Rendimiento ideal	Rendimiento real aprox.
Monocristalino	25%	17%
Policristalino	20%	13%

(Ignacio Rojas, Docente DuocUC)

Para saber cuántos paneles solares se necesita calcular consumo energético y potencial fotovoltaico, debemos incluir todo el consumo eléctrico que queramos satisfacer con energía, pero ¿qué es el consumo eléctrico? La electricidad tiene sus propias unidades de medida. El consumo eléctrico, típicamente se mide en miles de watts-hora y la potencia eléctrica se mide en miles de watts. Para entender esta relación observaremos en comportamiento en el tiempo de dos lámparas de distinta potencia.





Ítem	Tiempo	Potencia eléctrica	Consumo	Calorías
8 Watts	2 horas	8 Watts	16 W/hora	13.760
15 Watts	1 hora	15 Watts	15 W/hora	12.900

(Ignacio Rojas, Docente DuocUC)

Una forma de asimilar el consumo de energía eléctrica es relacionarlo con las calorías, concepto asociado normalmente a dietas alimenticias. Un consumo eléctrico de un Watt-hora corresponde a 860 calorías aproximadamente.

La potencia en los paneles solares se expresa en Wp -o Watt pico-, que quiere decir la máxima potencia eléctrica del panel a la hora solar pico. Por lo que los Wp son valores ideales que nos entrega el fabricante.

¿Qué potencia se debe elegir para comprar/installar paneles solares?

Depende del consumo energético. El medidor de energía eléctrica que tenemos en casa registra el consumo expresado en KWh. El distribuidor mide y determina el cobro en base a las lecturas mensuales del medidor. Para calcular el consumo mensual de cada electrodoméstico, se debe multiplicar la potencia del dispositivo (W) por el número de horas que se una en el mes.

Por ejemplo, una lámpara de 12 W que se enciende 5 horas al día.

$$12 \text{ W} \times 5 \text{ h} = 60 \text{ Wh}$$

Si calculamos en consumo mensual obtenemos lo siguiente:

$$60 \text{ Wh} \times 30 = 1.8 \text{ Wh al mes}$$

Una alternativa útil es ver la página de referencia de [consumo de Enel](#) usar o buscar una calculadora de consumo eléctrico.



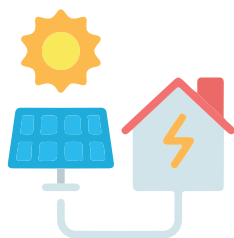
Depende de cuanto se desea cubrir con energía solar.

Un panel solar comercial de 200 Wp ronda los CLP\$160.000 (USD\$200). Sabiendo el consumo energético mensual, se estima cuántos paneles adquirir para cubrir parcial o total la demanda energética. Si se desea saber el ahorro a obtener al instalar un sistema fotovoltaico se puede visitar el [Explorador Solar del Ministerio de Energía](#). Nos entrega un estimado de ahorro dependiendo de la capacidad energética instalada.

SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DE 1 kW EN HUECHURABA

Con un costo de \$1.3 millones, se obtiene:
\$104.814 de ahorro anual

Generalmente, la instalación se ubica en los techos, pilares o en el suelo. Debe ser un espacio amplio para lograr la autonomía necesitada y un área que no se usará para otro fin.



Las placas solares deben tener buena exposición al sol. Descartar lugares donde haya sombras que impidan la uniformidad solar en los paneles.

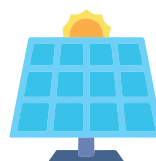
¿Cómo conecto mis electrodomésticos a mi instalación de paneles solar?

El panel solar al recibir la luz del sol genera electricidad continua y esta la podemos conectar a dispositivos que funcio-

nen con corriente continua, algunas lámparas, ventiladores, algunas baterías de teléfono, etc. Pero la mayoría de los electrodomésticos funcionan con corriente alterna. Esto hace que la energía producida por los paneles no sea útil ante todos los electrodomésticos.

Para lograr una instalación completa necesitaremos materiales y herramientas:

- **Paneles solares.**
- **Inversor.** Convierte la corriente continua de la instalación en corriente alterna igual a la instalada por el proveedor. En el caso chileno es 220 voltios eficaces y 50 Hz de frecuencia.



Si se quiere tener energía en horas sin exposición solar:

- **Regulador.** Evita problemas de carga y descarga de baterías, con el fin de alargar su ciclo útil. Permite conexión a la batería, al inversor y a elementos que se alimenten con corriente continua.
- **Acumulador.** Las baterías son recargadas desde la electricidad producida por los paneles solares, a través del regulador.



GLOSARIO

Energía renovable no convencional

La Energía Renovable (ER) es aquella cuyo proceso de transformación y aprovechamiento en energía útil no se consume ni se agota en una escala humana. Dicho proceso de aprovechamiento recae sobre los recursos inagotables de la naturaleza. La Ley N° 20.2571 no define claramente qué se entiende por ERNC y según el art. 225 letra a) dice que es “aquella energía eléctrica generada por medios de generación renovables no convencionales”.

Etiqueta de consumo energético

Disposición de una etiqueta de consumo energético, con una propuesta de especificaciones técnicas que contendrá la información que deberá ser exhibida al público y las normas técnicas en las cuales se basarán los ensayos para la obtención de la información a ser publicada en la etiqueta, así como las características, dimensiones, colores, tipo y tamaño de letra y otras especificaciones para el normalizado de la etiqueta (Ministerio de Energía).

Sistema Eléctrico Nacional

Sistema eléctrico interconectado cuya capacidad instalada de generación sea igual o superior a 200 megawatts. (EIA)

Corriente eléctrica

Es aquella que invierte su dirección en forma regular a intervalos regulares. (Art. 28, decreto N 51 Ministerio de Energía)

Sistema de Gestión de Energía (SGE)

Es el conjunto de elementos de una organización, interrelacionados o que interactúan entre sí, con el objetivo de asegurar una mejora continua en el uso de la energía a través de procedimientos y métodos bien establecidos. (Gestiona Energía MiPYMEs)

Eficiencia Energética

Reducir la cantidad de energía eléctrica y de combustibles que utilizamos, pero conservando la calidad y el acceso a bienes y servicios (Agencia Chilena de Eficiencia Energética).

Matriz energética

Es una radiografía del balance del consumo de energía producida desde distintas fuentes en un período de tiempo (Deloitte, 2021).

Este material fue realizado con la idea de entregar herramientas y conocimientos en temas relevantes que hoy impactan a nuestra vida social, económica y medioambiental, y está pensada para que todas aquellas personas, independiente de su rubro, labor u oficio, puedan acceder a profundizar aspectos importantes que están transformando al mundo y a nuestro país.

De esta manera, en el desarrollo de este documento participaron tanto docentes, directores, las Escuelas y otros actores, quienes brindaron, con mucho cariño y esfuerzo, su apoyo y experiencia para alcanzar el objetivo de este material y que hoy pueda estar en sus manos.

Saludamos a los docentes Ignacio Rojas y Juan Pablo Payero y a los participantes que activamente permitieron la ejecución de este documento, a quienes les queremos dar una enorme muestra de gratitud, porque sabemos que juntos seguimos fortaleciendo la ruta de excelencia que busca nuestra Institución, marcada por la educación centrada en las personas, el aporte al desarrollo del país, la vinculación con el medio y la búsqueda constante de transformación social.

¡Un afectuoso saludo!

AGRADECIMIENTOS

DuocUC[®]

