



RESGUARDEMOS  
LA ENERGÍA  
ELÉCTRICA



## Acerca de esta publicación

### **Serie 1: Responsabilidad Social Empresarial**

CARTILLA 1: Cuidados frente al Covid - 19

CARTILLA 2: Nutrición y cuidados

CARTILLA 3: Cuidado de los ojos y la postura

CARTILLA 4: Contra la violencia de género

CARTILLA 5: Gestión de residuos sólidos

CARTILLA 6: La gota de vida

**CARTILLA 7: Resguardemos la energía eléctrica**

### **Serie 2: Función Social**

CARTILLA 1: Desarrollo integral para vivir bien

CARTILLA 2: Erradicar la pobreza

CARTILLA 3: Eliminar la exclusión social y económica

Calle Reyes Ortiz N° 73, Edificio Torres Gundlach, Torre Este piso 10

© **Banco de Desarrollo Productivo-Sociedad Anónima Mixta (BDP SAM)**

Bolivia, Julio de 2021

Teléfono: (591) 2 - 2157171

Fax: (591) 2 - 2311208

Línea Gratuita: 800 10 3737

### **DISTRIBUCIÓN GRATUITA**

#### **Elaboración Técnica:**

Lourdes Norma Mamani Vино

#### **Coordinación:**

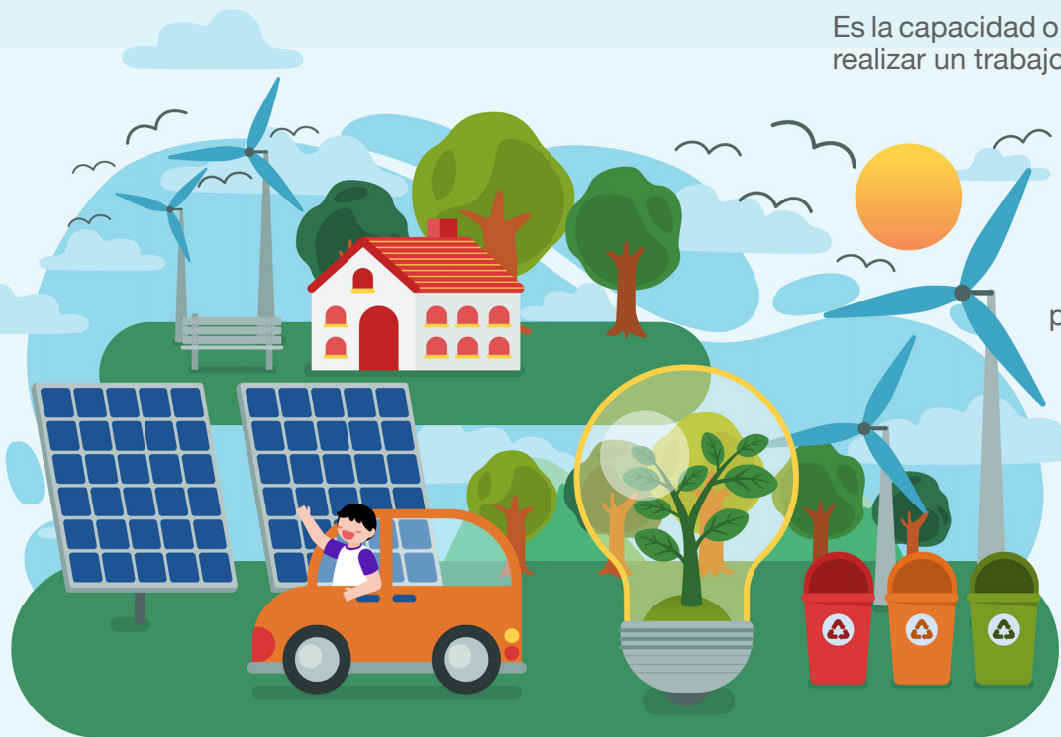
Rocio Gricelda Gonzales Garcia

## Presentación

El Banco de Desarrollo Productivo – Sociedad Anónima Mixta (BDP), a través del marco de Responsabilidad Social Empresarial, tiene el agrado de presentar la cartilla “**Resguardemos la energía eléctrica**”, la cual les permitirá conocer de forma general la importancia de la energía eléctrica en nuestra vida y en el medio ambiente.

La presente cartilla ofrece perspectivas sobre las diferentes fuentes de energía existentes y los cuidados necesarios para un uso eficiente; buscando reducir el consumo a través de una estrategia de aprovechamiento responsable en beneficio de las familias y de la comunidad en su conjunto, facilitando el mantenimiento de un medio ambiente más saludable y reduciendo la emisión de contaminantes.

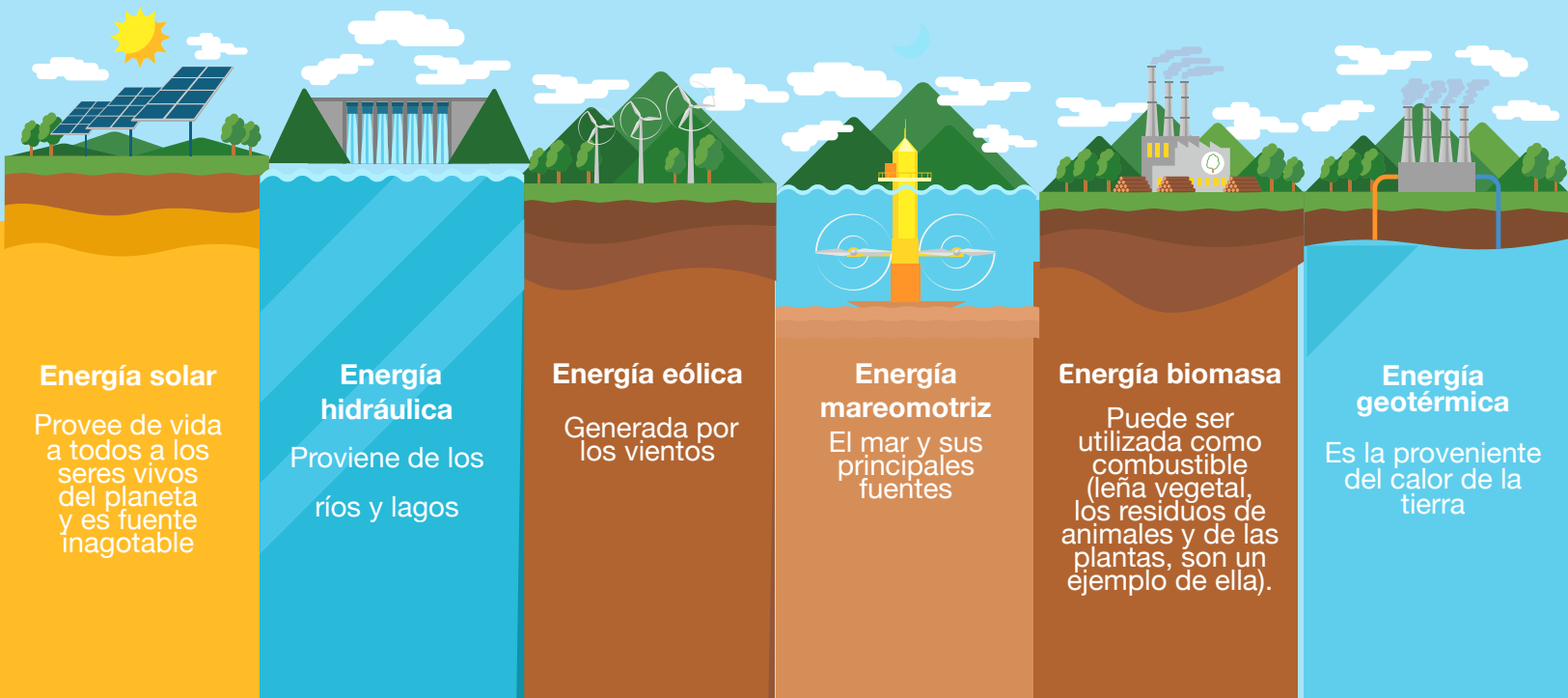
# ¿Qué es la energía?



Es la capacidad o aptitud que tiene un cuerpo para realizar un trabajo. Recordemos que la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma. La energía se encuentra en diferentes formas: la energía eléctrica es transformada en luz, la energía de las plantas transformadas en calor para poder cocinar nuestros alimentos, la energía de la combustión de un motor transformada en movimiento en un automóvil, etc.

## ¿Cuáles son las fuentes de energía?

**Fuentes de energía renovables:** Son aquellas que aparecen inagotables y siempre se encuentran ahí, por lo tanto, debemos apreciarlas y cuidarlas. Dentro de las fuentes de energía renovables encontramos:



### Energía solar

Provee de vida a todos a los seres vivos del planeta y es fuente inagotable

### Energía hidráulica

Proviene de los ríos y lagos

### Energía eólica

Generada por los vientos

### Energía mareomotriz

El mar y sus principales fuentes

### Energía biomasa

Puede ser utilizada como combustible (leña vegetal, los residuos de animales y de las plantas, son un ejemplo de ella).

### Energía geotérmica

Es la proveniente del calor de la tierra

**Fuentes de energía renovables:** Son aquellas que aparecen inagotables y siempre se encuentran ahí, por lo tanto, debemos apreciarlas y cuidarlas. Dentro de las fuentes de energía renovables encontramos:



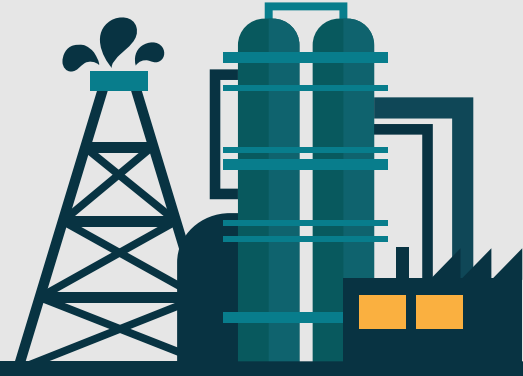
### Petróleo

Es un combustible líquido que se encuentran a gran profundidad en la tierra. Este recurso ha sido usado por el ser humano desde la antigüedad. Actualmente las refinerías y las industrias petroquímicas extraen del petróleo diferentes productos: gasolina, diésel, aceites lubricantes, además numerosos subproductos que sirven para fabricar pinturas, detergentes, plásticos, cosméticos, fertilizantes, entre otros



### Carbón

Se extraen desde minas bajo tierra, no necesita ser refinado para utilizarse



### Gas natural

Se encuentra también bajo la tierra y es la principal fuente de energía de nuestro país. A través de tuberías se extrae y se almacena en grandes tanques, luego se distribuye a los usuarios por medio de gasoductos.

## ¿Cuáles son los tipos de energía?

La energía se divide en dos tipos:

**Energía primaria:** Es aquella que proviene de la naturaleza. Algunos ejemplos son: petróleo crudo, gas natural, carbón mineral, leña, etc.

**Energía secundaria:** Es aquella derivada por transformación de la energía primaria, usualmente con la intervención humana. Algunos ejemplos son: gasolina, diésel, carbón vegetal, etc.



## ¿Qué es el uso eficiente de la energía?

Es una actividad que tiene por objeto mejorar el uso de fuentes de energía. El uso racional de la energía también llamado simplemente la eficiencia energética, es utilizar la energía de manera eficiente para no desperdiciar ni malgastar.

## ¿Cómo afecta la producción de energía al medio ambiente?

Nuestro actual modo de vida se basa en un modelo energético centrado en el consumo de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) y en el uso irracional de la energía. Ello conlleva la emisión a la atmósfera de importantes cantidades de Gases de Efecto Invernadero (GEI), principales causantes del cambio climático. Es por ello que las energías renovables se presentan como la alternativa sostenible y ecológica que vela por el cuidado del planeta.

## ¿Por qué debemos hacer uso eficiente de la energía?



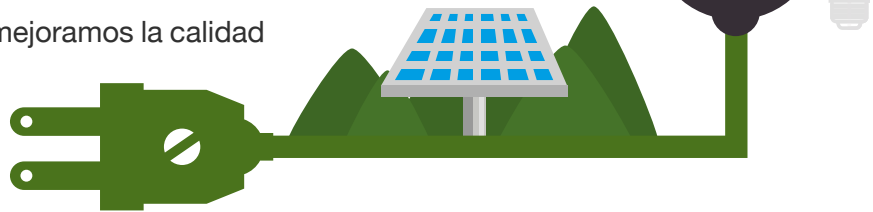
Porque al reducir los gastos en energía, familias, empresas y el país pueden hacer que otras personas se beneficien al obtener luz



Porque al mejorar nuestros hábitos de consumo (los productos que consumimos, la cantidad de horas que usamos energía, cuánto contaminamos) reducimos las emisiones de CO<sub>2</sub> que contaminan el planeta



Porque al evitar la contaminación ambiental mejoramos la calidad del aire y la salud de las personas



## ¿De quién es la responsabilidad aplicar la eficiencia energética?

Nuestro actual modo de vida se basa en un modelo energético centrado en el consumo de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) y en el uso irracional de la energía. Ello conlleva la emisión a la atmósfera de importantes cantidades de Gases de Efecto Invernadero (GEI), principales causantes del cambio climático. Es por ello que las energías renovables se presentan como la alternativa sostenible y ecológica que vela por el cuidado del planeta.

## ¿De quién es la responsabilidad aplicar la eficiencia energética?

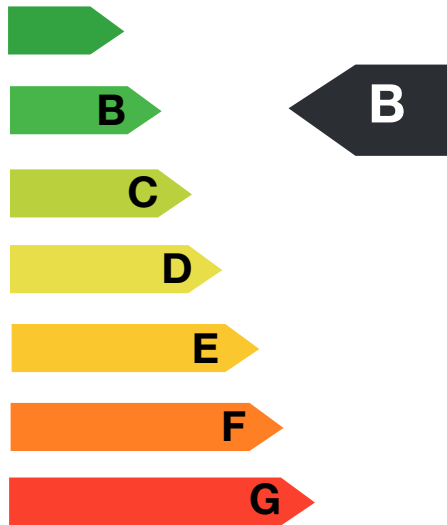
A continuación, te ofrecemos una serie de consejos y medidas prácticas para el uso adecuado de los equipos electrodomésticos, con información sobre el consumo energético de estos equipos, expresado en kilovatios hora (kWh), para tener una idea de la magnitud de consumo de electricidad de cada uno de los equipos.

Los equipos tienen una escala de eficiencia energética que va desde la letra A hasta la G. A es para los equipos más eficientes (que consumen menos) y G para los menos eficientes.





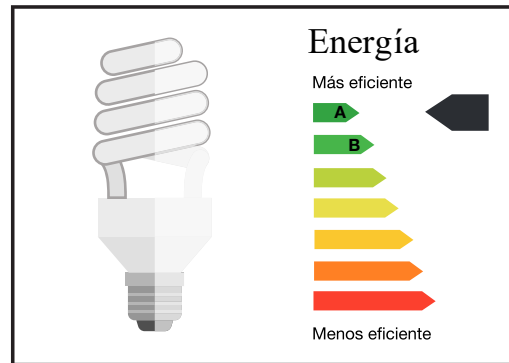
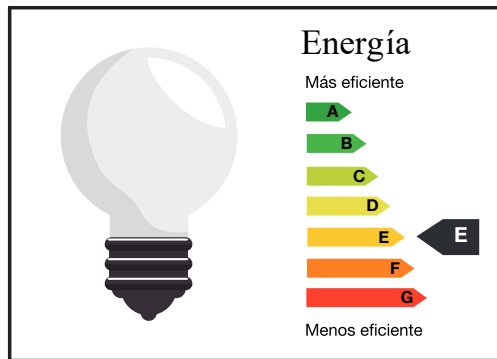
# Energía


























XY00  
XYZ  
XZ00

Lumen  
Watt  
h

A continuación, mostramos la diferencia en eficiencia energética entre un foco ahorrador y un foco normal:



En el siguiente cuadro te presentamos algunas equivalencias de consumo entre electrodomésticos, focos incandescentes y ahorradores para que sepas cuánta energía consumen tus aparatos eléctricos.

Equivalente 20 W 	Equivalente 100 W 	Aparato	Potencia W
			100
		Celular	20
		Televisor	65
		Reproductor de CD	75
		Radio	70
15 		Lavadora	300
20 		Refrigerador	400
20 		Secadora de cabello	400
50 		Plancha	1000
50 		Microondas	1000

## Otras opciones de **energías renovables:**

Las energías renovables son aquellas que podemos usar sin inquietarnos por su agotamiento y tienen menos impacto sobre el medioambiente. Existen muchos tipos

de energía renovable dependiendo del elemento de la naturaleza del que toman esa energía y dependiendo de cómo se produce esa transformación, entre ellas tenemos:

**Energía eólica:** la energía que se obtiene del viento

**Energía solar:** la energía que se obtiene del sol. Las principales tecnologías son la solar fotovoltaica (aprovecha la luz del sol) y la solar térmica (aprovecha el calor del sol)

**Energía hidráulica o hidroeléctrica:** la energía que se obtiene de los ríos y corrientes de agua dulce

**Biomasa y biogás:** la energía que se extrae de materia orgánica

**Energía geotérmica:** la energía calorífica contenida en el interior de la Tierra

**Energía mareomotriz:** la energía que se obtiene de las mareas

**Bioetanol:** combustible orgánico apto para la automoción que se logra mediante procesos de fermentación de productos vegetales

**Biodiésel:** combustible orgánico para automoción, entre otras aplicaciones, que se obtiene a partir de aceites vegetales.



# Beneficios de usar energías renovables

## Ventajas ambientales:

- La principal ventaja es la prácticamente nula emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes que contribuyen al cambio climático .
- Ayudan a disminuir enfermedades relacionadas con la contaminación.
- No necesitan grandes cantidades de agua para su funcionamiento.
- Reducen la necesidad de industrias extractivas en la medida que se evita el uso de combustibles fósiles.
- No crean problemas de basura difíciles de resolver, como la eliminación de residuos nucleares o escorias.
- Pueden reducir la necesidad de proyectos hidroeléctricos de gran escala con los consecuentes efectos de inundación y erosión

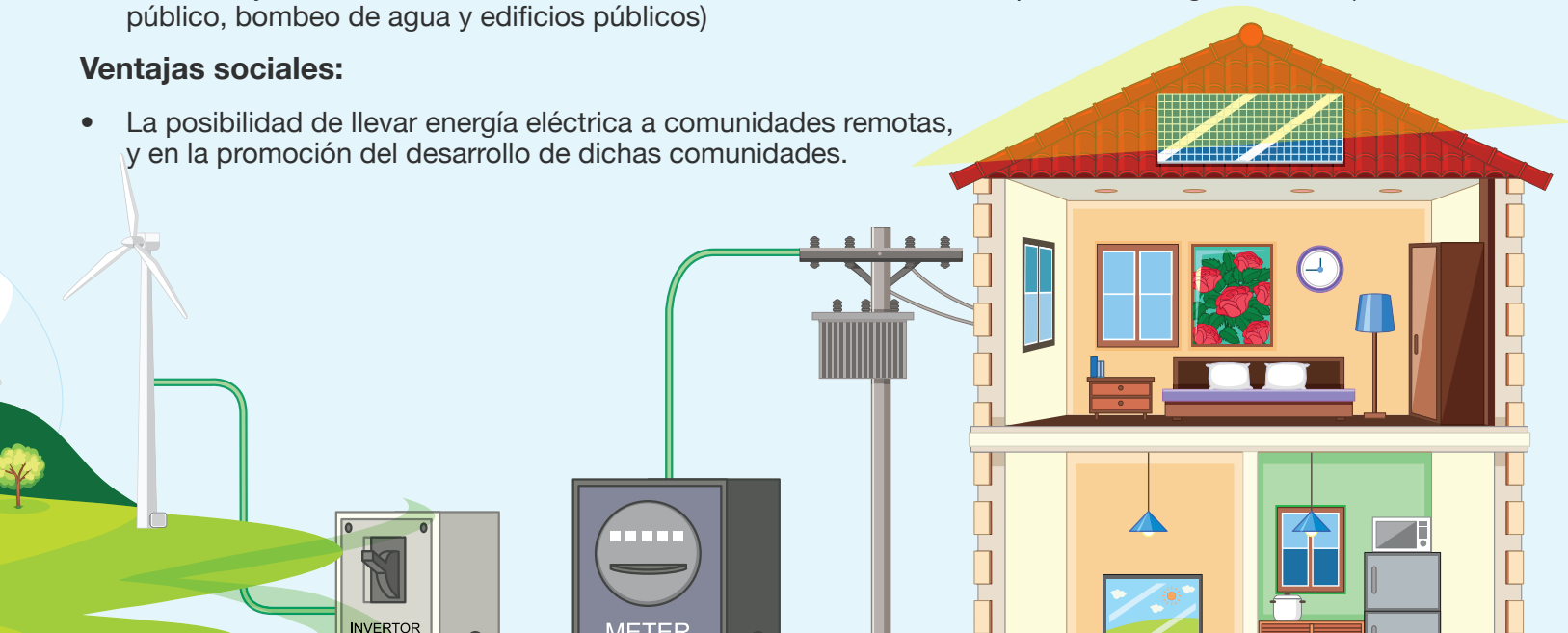


## Ventajas económicas:

- Reducción de las tarifas en los servicios de luz, agua y gas.
- Generación de empleos directos (trabajadores de la construcción, desarrolladores, fabricantes de equipo, diseñadores, instaladores, financieros).
- Generación de empleos indirectos (en la agricultura, al expandir los sistemas de riego, en la ganadería y avicultura, con la instalación de establos electrificados, en el comercio y los servicios).
- Para los ayuntamientos, la reducción del costo de los servicios municipales de energía eléctrica (alumbrado público, bombeo de agua y edificios públicos)

## Ventajas sociales:

- La posibilidad de llevar energía eléctrica a comunidades remotas, y en la promoción del desarrollo de dichas comunidades.



## Acciones del **BDP**

Los productores de diversas comunidades de los departamentos de Oruro y La Paz implementan el sistema automatizado e inteligente de producción en carpas solares. La aplicación, compatible con sistemas Android, fue desarrollado gracias a una alianza entre el BDP, el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) y SwissContact.

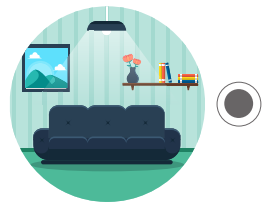
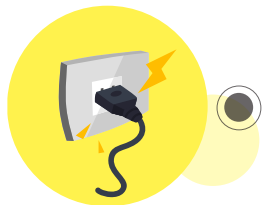
La App envía datos al productor sobre el ambiente dentro del invernadero. Permite emitir órdenes de activación de ventiladores para regular la temperatura y similares mandatos para activar la llave electrónica que regula el riego. El sistema cuenta con sensores de: temperatura, humedad relativa, intensidad de luz, capacidad de campo del suelo, movimiento y electricidad.

El BDP realiza, en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial, realiza gestiones internas acerca del uso eficiente la electricidad en todas sus oficinas.



## Recordemos jugando

Ayudemos a ahorrar energía eléctrica en la familia encontrando y uniendo con líneas el problema con la solución correcta.



Apagar el televisor si nadie lo está viendo



Apagar las luces de la casa cuando es de día



Desconectar el cargador de celular cuando no se usa



Si realizas otras actividades no enciendas el televisor



No dejar cargado el celular todo el día



Utilizar la luz natural para la iluminación de las habitaciones

