

En coordinación con:



En colaboración con:





Organizado por:









### Etiquetado de electrodomésticos y su aporte a la Eficiencia Energética



Ing. Patricia Durán
Programa de Energías Renovables
PEERR/GIZ

- Ingeniera química, con maestría en Eficiencia Energética y Energías Renovables, y post grado en Auditoría energética, transversalización de Medio Ambiente y Gestión Ambiental, Gestión Integrada de la Calidad (ISO 9001), Medio Ambiente (ISO 14000), Seguridad y Salud Ocupacional (ISO 18000), Gerencia Pública, con Mención en Evaluación de Proyectos y Normas Básicas de Bolivia.
- Desde hace dos años a la fecha, es consultora senior del Programa de Energías Renovables (PEERR) de la Cooperación alemana/GIZ. Entre otras funciones coordina actividades con el Ministerio de Energías, Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEEA) y oferta asesoría en el tema de eficiencia energética a nivel nacional





#### Eficiencia energética - Etiquetado









Expositor : Patricia Durán Rodríguez

Programa: PEERR

Fecha: 21.08.2020

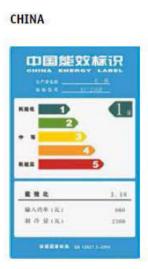
La Paz, Bolivia 2020

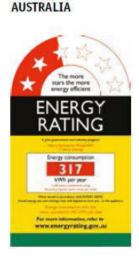
# Qué entendemos por eficiencia energética

### Qué es el etiquetado

- Adhesivo que señala la calificación energética de un electrodoméstico o edificio según una escala que evalúa su consumo.
  - Esta escala de calificación energética se compone de siete letras correlativas; de la A a la G, siendo A la mejor calificación y G la peor.
  - Información relacionada con el consumo anual de energía y el consumo de CO2 anual.







#### Contar con un Programa de Etiquetado:

- Permite corregir fallas de mercado que generan distorsiones en las decisiones de los compradores, impidiendo que éstas sean óptimas desde el punto de vista del consumo de energía.
- Mejora la información sobre los equipos disponibles en el mercado y ponen en vigencia códigos, normas y reglamentaciones que promueven mercados más eficientes.
- La información es desplegada visualmente a través de etiquetas, las cuales se pueden encontrar adheridas al producto mismo o incluirse en la documentación de un determinado equipo.

### Elementos de un Programa de Etiquetado de EE

- Estudio de caracterización del mercado
- Diseño del Programa
- Priorización
- Implementación
- Monitoreo

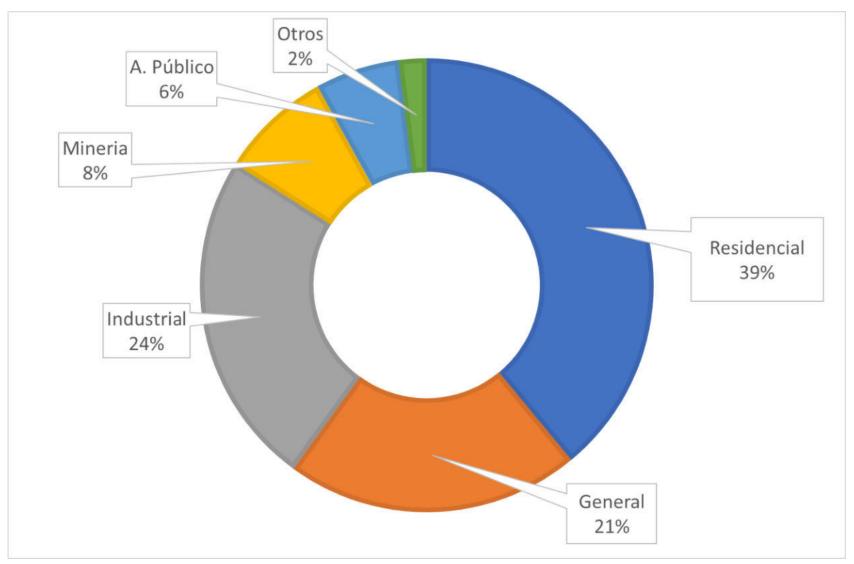
#### Programa de Etiquetado

 ¿Es necesario contar con un Programa de etiquetado en Bolivia?

¿Por donde empezamos?

• ¿Estamos preparados para implementar un programa de etiquetado?

#### Consumo de energía eléctrica en Bolivia



Fuente: Anuario estadístico AETN 2018

# Estudio de caracterización sobre el consumo eléctrico en hogares y las potencialidades relacionadas con eficiencia energética

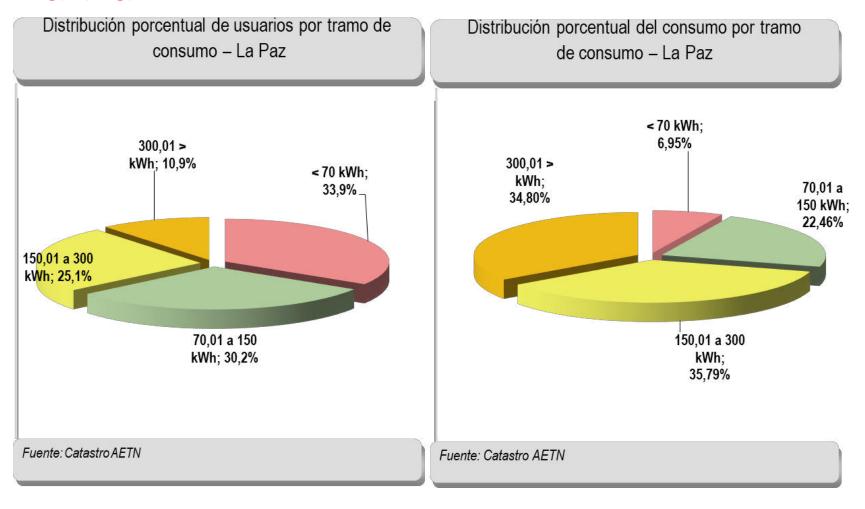
- Análisis del catastro de consumidores
- Encuestas a 2000 hogares
- Estudio de rutinas de consumo (medición del consumo energético de los principales equipamientos en hogares)
- Estudio de mercado

#### Análisis del catastro eléctrico

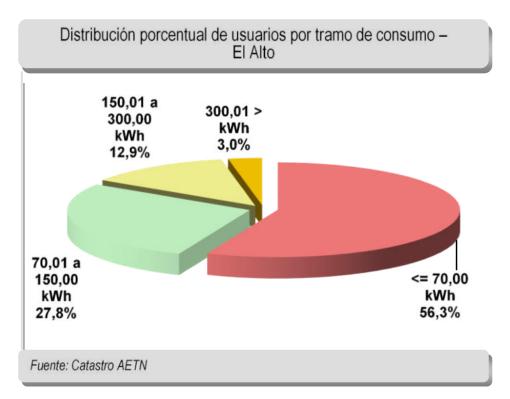
	Número de conexiones residenciales						
	TOTAL	9/ man	SEGMENTO DE CONSUMO				
	TOTAL USUARIOS	% por ciudad	< 70 kWh	70,01 a	150,01 a	300,01 >	
	USUARIUS			150,00 kWh	300,00 kWh	kWh	
La Paz	225.400	20,8%	78.019	70.270	55.510	21.601	
Santa Cruz	342.200	31,6%	66.884	99.672	113.445	62.199	
Cochabamba	249.505	23,0%	106.193	77.178	49.807	16.327	
El Alto	266.889	24,6%	149.613	75.078	34.257	7.941	
TOTAL	1.083.994	100,0%	400.709	322.198	253.019	108.068	
% por tramo			37,0%	29,7%	23,3%	10,0%	

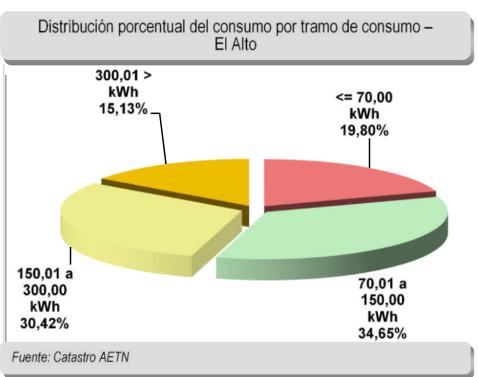
Fuente: Catastro eléctrico AETN

#### La Paz

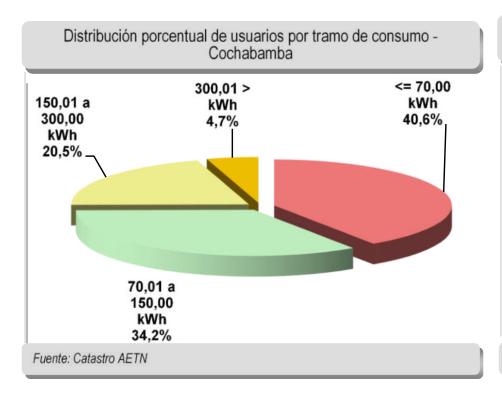


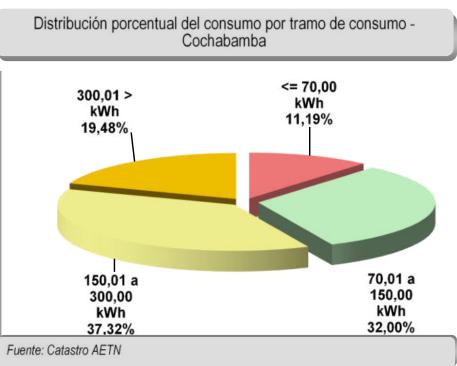
#### El Alto



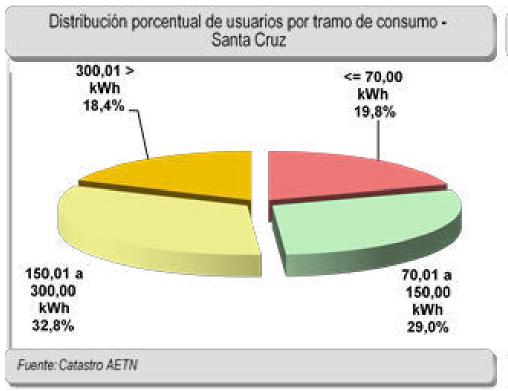


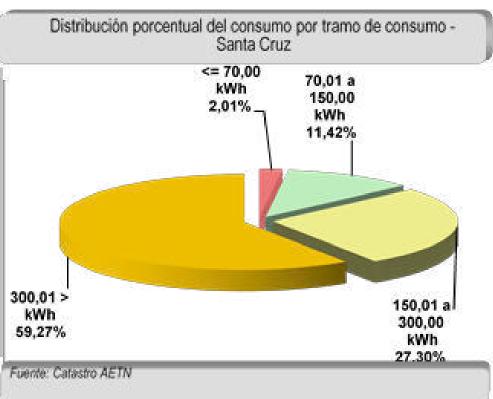
#### Cochabamba





#### Santa Cruz





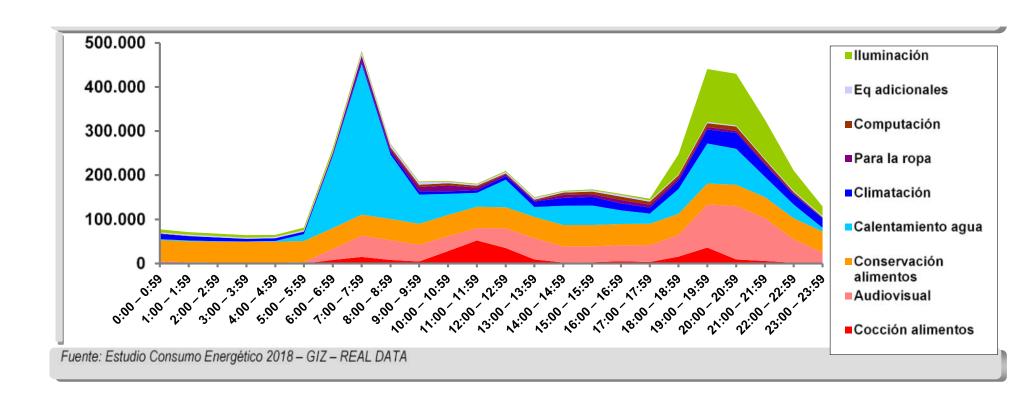
#### Cantidad de artefactos y luminarias por hogar

		Relación Equipamiento/N° de hogares por tramo de consumo					
	Tipo de	Promedio	<= 70,00	<b>70,01</b> a	150,01 a	300,01 >	
Ciudad	artefacto	por ciudad	kWh	150,00 kWh	300,00 kWh	kWh	
La Paz	Artefactos	8.9	5.5	9.0	11.2	15.3	
Ld PdZ	Luminarias	8.8	5.7	8.7	10.8	15.7	
Santa Cruz	Artefactos	9.5	4.9	8.0	11.0	14.0	
	Luminarias	7.9	5.3	7.3	8.7	10.4	
Cochabamba	Artefactos	7.9	5.4	8.3	10.3	14.5	
Cochaballiba	Luminarias	7.9	6.0	8.1	10.0	12.8	
El Alto	Artefactos	6.1	4.2	7.2	10.1	13.0	
	Luminarias	6.2	4.9	6.8	9.1	12.0	
Total	Artefactos	8.2	4.9	8.1	10.8	14.3	
	Luminarias	7.7	5.4	7.7	9.4	11.9	

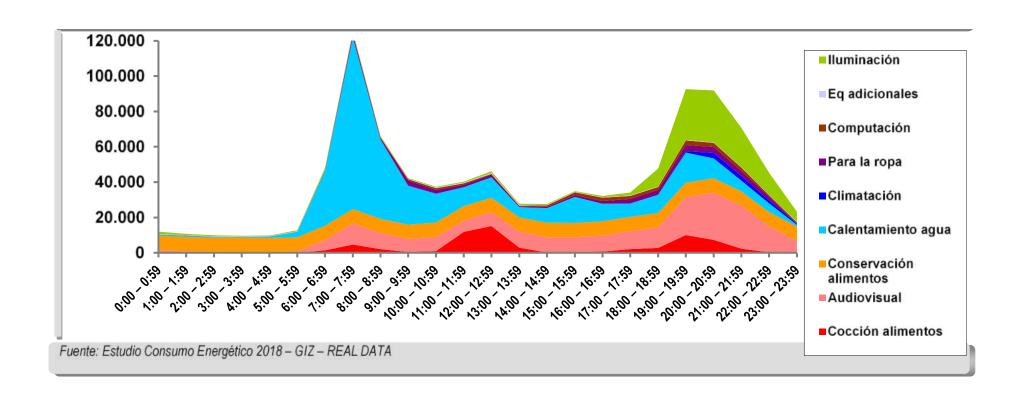
## Tipo de artefacto por tramo de consumo en las 4 ciudades estudiadas

	Total	4 ciudades				
Tipo de artefacto		SEGMENTO CONSUMO				
ripo de arteracto		<= 70,00	<b>70,01</b> a	150,01 a	300,01 >	
		kWh	150,00 kWh	300,00 kWh	kWh	
Cocción de alimentos	518,242	60,813	147,595	184,586	125,248	
Comunicación audiovisual	3,474,902	940,603	1,015,558	1,003,260	515,481	
Conservación de alimentos	1,151,694	270,929	359,548	350,453	170,763	
Calentamiento de agua	662,770	173,441	208,964	187,297	93,069	
Climatización de ambientes	490,416	40,230	106,032	179,729	164,425	
Electrodomésticos para la ropa	1,322,030	279,805	410,828	418,240	213,158	
Equipos de computación	1,125,857	182,517	328,405	373,560	241,376	
Artefactos adicionales para el uso del hogar	90,057	16,081	26,659	28,812	18,505	
Total, sin luminarias	8,835,968	1,964,418	2,603,588	2,725,937	1,542,025	
Iluminación	8,328,996	2,174,153	2,476,172	2,390,957	1,287,714	
Total general	17,164,964	4,138,571	5,079,760	5,116,894	2,829,739	
% por tramo		24.1	29.6	29.8	16.5	

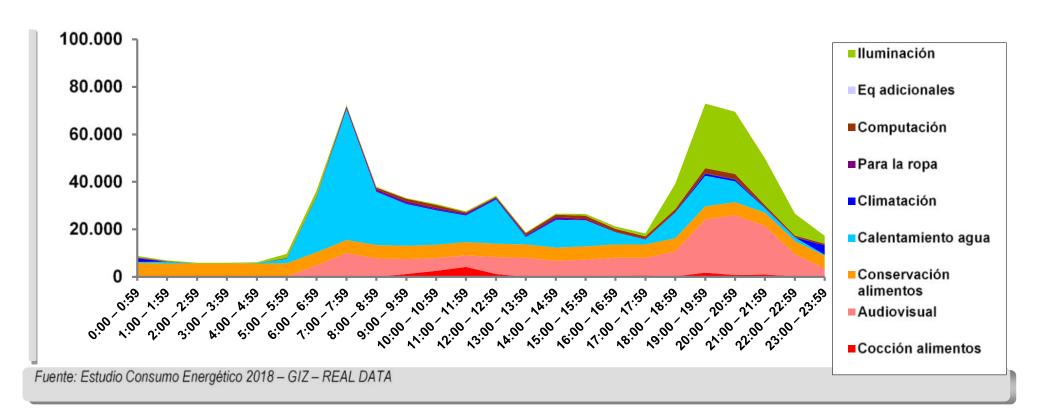
#### Consumo por hora según grupos de artefactos para Lun-Vie acumulado (4 ciudades) (en KWh)



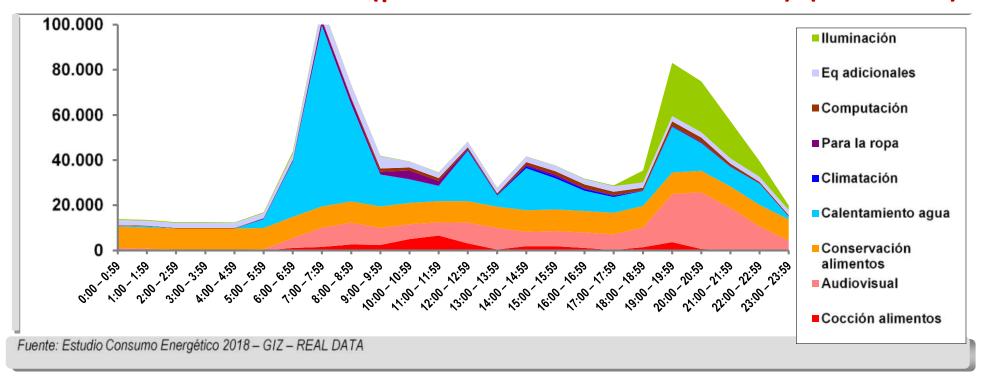
#### Consumo por hora según grupos de artefactos para Lun-Vie acumulado (promedio La Paz) (en KWh)



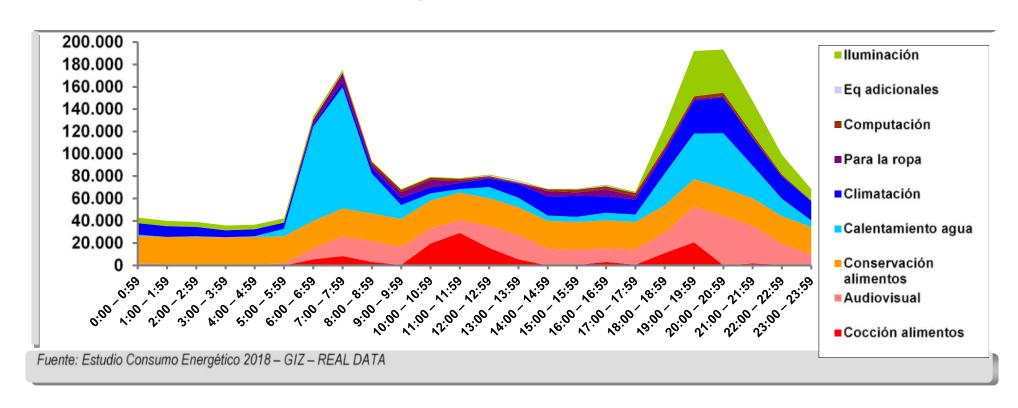
#### Consumo por hora según grupos de artefactos para Lun-Vie acumulado (promedio El Alto) (en KWh)



#### Consumo por hora según grupos de artefactos para Lun-Vie acumulado (promedio Cochabamba) (en KWh)



#### Consumo por hora según grupos de artefactos para Lun-Vie acumulado (promedio Santa Cruz) (en KWh)



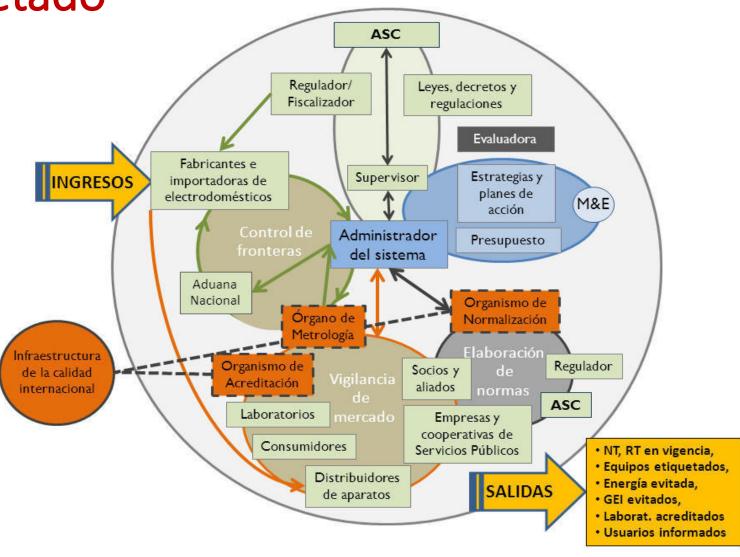
# El 82% del consumo de los hogares se concentra en 4 grupos de artefactos:

Comunicación audiovisual (Televisores)	
Conservación de alimentos (Refrigeradores)	82.2%
Calentamiento de agua (Duchas)	(117,459,999 kWh/mes)
Iluminación (FFC e incandescentes)	
Total [kWh/mes]	142,895,377

Estos 4 grupos consumen aproximadamente el 30% del total de energía que se consume en el país

Visualización del Sistema de Normalización y

Etiquetado



#### La infraestructura de la calidad

OMC Infraestructura de la calidad OMS BIPM / CIPM OIML ISO / IEC ILAC / IAF Codex internacional Alimentarius Pilares centrales de la Infraestructura de la Calidad Metrología Normalización Accreditación Asegura la trazabilidad de las Documentación formalizada que Confirma la competencia técnica mediciones al Sistema de un organismo de evaluación contiene los requerimientos con Internacional de Unidades (SI), la que un producto, proceso, de conformidad como laboratorios servicio debe estar conforme confiabilidad, exactitud y de calibración y ensayos. comparabilidad de las certificadoras, inspecciones Infraestructura mediciones. de la Calidad Nacional Organismos de la Evaluación de la Conformidad Certificación Ensayos Inspección Evidencia la conformidad de un Evalúa la conformidad con Determina las características de un producto en comparación con producto, sistema, proceso, requerimientos generales o servicio, persona por un los requerimientos de la norma. especiales que existen en formas certificado de leves, reglamentos técnicos. normas o especificaciones Marco legal – institucional: Leves, decretos, resoluciones, reglamentos técnicos, etc.

# Sistema Nacional de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC)

- D.S. N° 24498 del 17 de febrero de 1997 con el objetivo de brindar y garantizar productos y servicios de calidad a las y los bolivianos. Está conformado por el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad - IBNORCA, el Instituto Boliviano de Metrología - IBMETRO y la Dirección Técnica de Acreditación – DTA.
- Está presidido por el Viceministerio de Producción Industrial a Mediana y Gran Escala del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.
- Promover la normativa del control de calidad, certificación, acreditación y metrología, como elementos esenciales de la competitividad.

# Sistema Nacional de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC)

#### Los objetivos del SNMAC son:

- Promover los mercados de calidad y la competitividad del sector productivo o importador de productos y servicios.
- Fortalecer la capacidad exportadora y promover la inversión.
- Coadyuvar con las entidades competentes, para garantizar la seguridad y la salud de la vida humana, animal y vegetal.
- La protección del medio ambiente y la protección de los intereses del consumidor.
- Organizar y establecer las directrices operativas para las actividades de normalización, metrología, acreditación, ensayos, certificación y todos los aspectos relacionados a la calidad de productos, procesos y servicios.

#### Acciones del Programa PEERR:

- Visita a laboratorios de pruebas de ensayo en Brasil (COTRIGE)
- Estudio: Establecimiento de bases para la normalización y etiquetado de eficiencia energética para artefactos electrodomésticos en Bolivia. (COTRIGE)
- Apoyo a IBNORCA en el Comité 8.7 de Eficiencia energética para el desarrollo de normas bolivianas para:
  - Luminarias LED
  - Aires acondicionados
  - Refrigeradores
  - Lavadoras
- Capacitación en etiquetado, experiencias Alemanas, Brasileñas y Chilenas.

### Gracias.....

#### Sistema de gestión energética proyecto piloto "Mi teleférico-La Paz, Bolivia"



Marcelo Llevenes R. Clickie Spa, Brasil

- Lic. En Economía con maestría en Administración de negocios, con amplia experiencia profesional en el sector eléctrico de Brasil, Chile, Colombia y Argentina donde ha sido Gerente de país, gerente general de empresas distribuidoras de alcance masivo de electrificación rural como EDELSA, EDELSNOR, EDELSUR, Chilectra, Codensa y Ampla, entre otras.
- Actualmente, es CEO la Empresa Clickie Spa, actual ejecutor del proyecto piloto de "Sistema de gestión energética en Mi teleférico. La Paz"





#### Que es Clickie?



Clickie es una empresa especializada en Monitoreo IoT, y en generar información a los que usan la energía para conseguir ahorros de hasta 20% en su consumo.

Queremos ayudar a las empresas a ser parte de la transformación digital, que esta permitiendo traspasar el poder de los tradicionales monopolios a los clientes!

La empresa en 3 años de existencia, ha conseguido un rápido crecimiento prestando servicio a importantes empresas en Chile y el extranjero.

#### Que dolor queremos resolver?

La gran mayoría de las empresas, no sabe en que, como, cuando y quien utiliza la energía.

Cada mes, se paga la factura de **energía como si fuera un impuesto**. **Como si la energía fuera algo imposible de gestionar** Se realizan **análisis forense** de 40 datos que trae la factura, donde los únicos que la gran mayoría de las personas entienden es el monto a pagar y la fecha de vencimiento!

Como el que usa la energía, es distinto del que paga la cuenta, se producen **desperdicios de hasta 30%.** Cuando no hay un sistema de monitoreo, la energía se consume como si fuera gratis!

#### Como conseguimos los ahorros?

Trabajamos en base a dos ideas muy simples:

Solo se puede gestionar lo que se mide.

Las personas se comportan, como son medidas.







#### Como funciona el Sistema de Gestión Clickie?

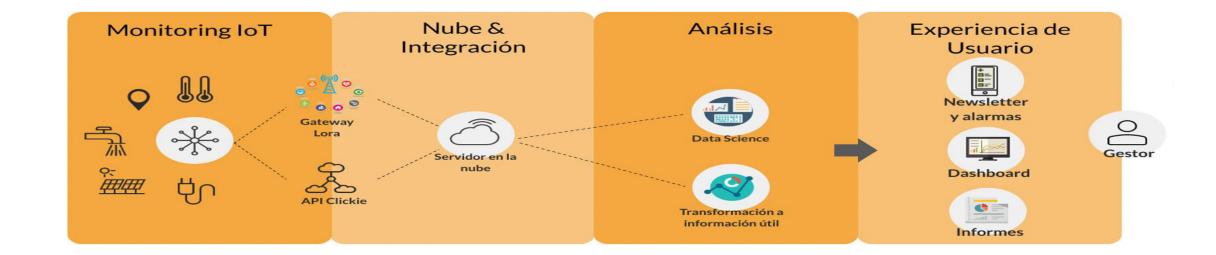
Instalamos sensores inalámbricos para medir el consumo de energía en los tableros eléctricos (también podemos medir consumos de agua, temperatura y cualquier variable que sea necesaria para gestionar mejor las operaciones de la empresa)

Conectamos esos sensores a una red privada de comunicaciones en cada edificio (llamada Red Lora, es como una red Wifi, pero hecha para conectar objetos y comunicar su estado. Tiene un alcance de hasta 3 km en ciudad y hasta 10 en el campo)

Los datos son enviados encriptados a la Nube de Amazon por una red red celular (Amazon es el proveedor mas grande y con los mayores niveles de seguridad. Cada cliente nuestro tiene su propio espacio donde sin limites, podemos almacenar todos los datos recolectados)

En la Nube, los datos son transformados en información, para cada cliente generamos una interacción personalizada de:

- Newsletter o reportes diarios, personalizado para cada usuario.
- Alarmas para cada variable monitoreada que el cliente quiera tener.
- Dashboard o panel de control personalizado.
- Timelines, Para visualizar y descargar a Excel todas las variables monitoreadas
- Avatar o gemelo digital del edificio o planta monitoreada, para ver de forma fácil lo que esta pasando, de cualquier lugar!





### EN PROMEDIO..



Del consumo de energía eléctrica es sólo desperdicio





# Trabajamos en base a dos ideas muy simples

O1 Solo se puede gestionar lo que se mide

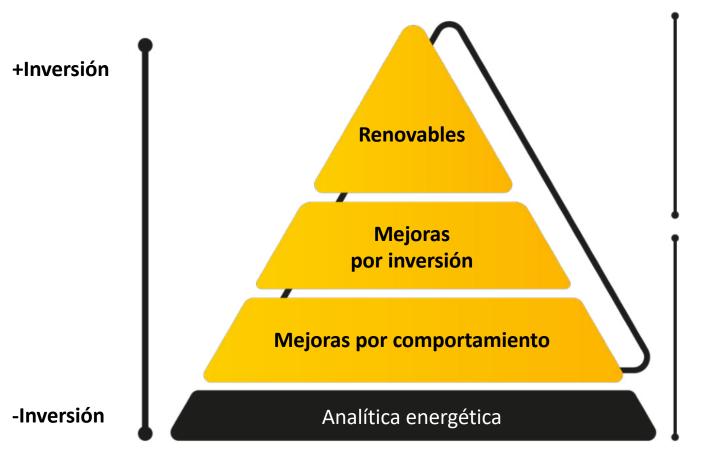


Las personas se comportan, como son medidas



# Eficiencia energética con información



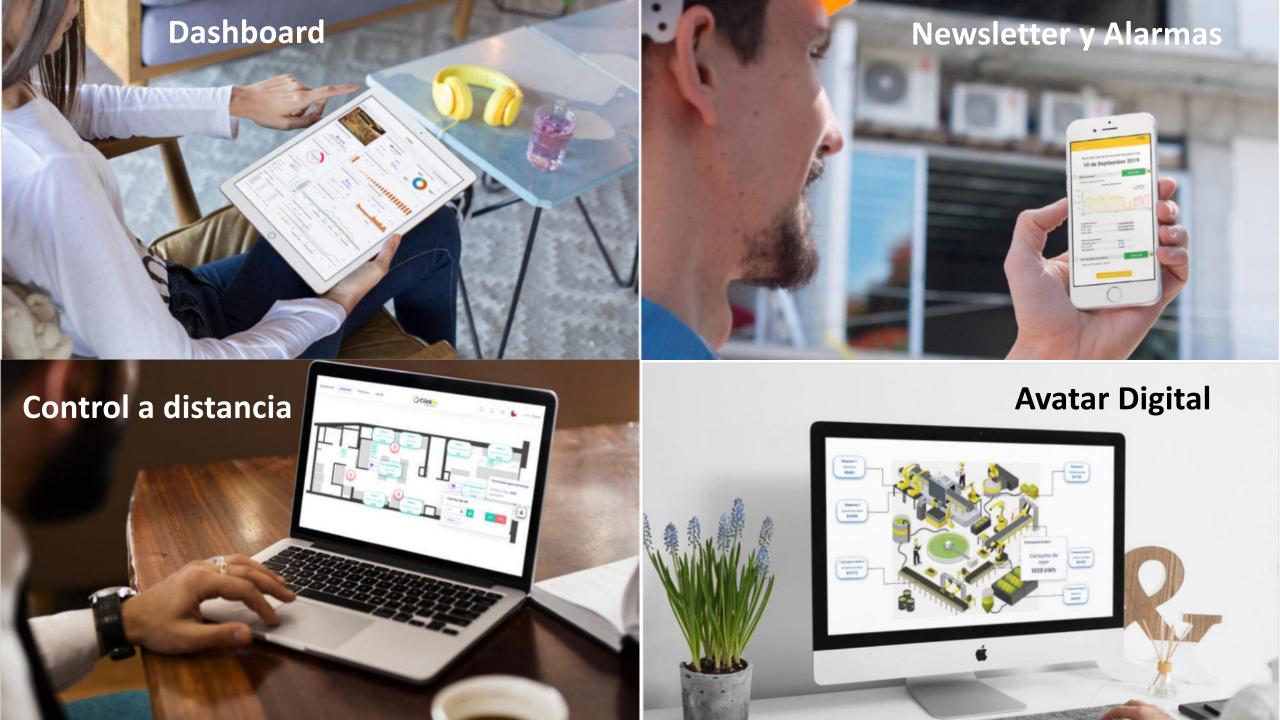


Asumidas mediante contrato ESE (empresa de servicios energéticos)

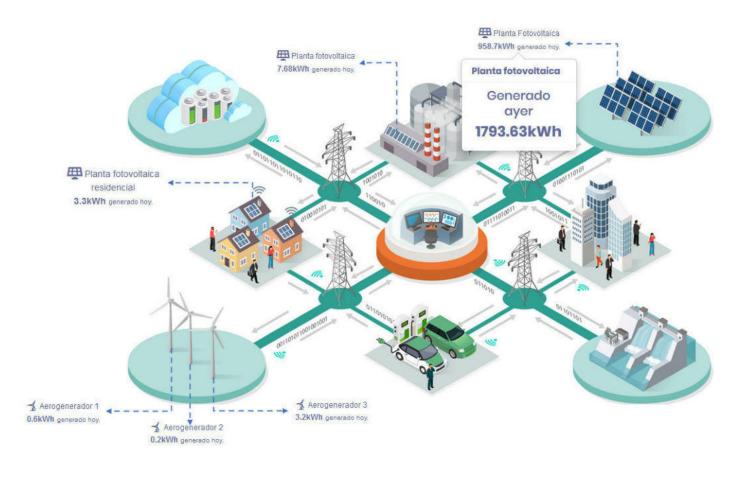
- · Envolvente
- · Cambio de climatización
- · Instalación ERNC

Asumidas por la propiedad (baja inversión mayor impacto)

- Mejora comportamiento:
   Gamification & Economic
   Behavior
- Reducción consumos vampiros



# Avatar Digital



El Avatar o gemelo digital es una representación digital de tus procesos e instalaciones, en donde podrás ver de manera simple y en tiempo real los principales indicadores y puntos críticos de control





El Avatar o gemelo digital es una representación digital de tus procesos e instalaciones, en donde podrás ver de manera simple y en tiempo real los principales indicadores y puntos críticos de control







El Newsletter llegará a tu email y lo podrás ver inclusive desde el celular. En solo 2 minutos te informarás de lo ocurrido en tus instalaciones, de forma simple podrás entender el estado actual de los procesos, para así tomar decisiones de manera dinámica.

# RESULTADOS EN CLIENTES ACTUALES

8%-20%

**70**%

15 hrs

Ahorro energía Mejora tiempos de respuesta operacional

Disminución semanal de RRHH en análisis manual



# Gestión energética

- · Encuentra dónde, en qué y cuándo se utiliza la energía para así tomar decisiones de manera informada.
- · Ahorra con cambios de comportamiento.
- · Gestiona la demanda.
- · Haz seguimiento de las mejoras.
- · Simula automáticamente tu factura eléctrica.



# Mantenimiento predictivo

Ahorra hasta un 60% en costos de mantención, realizando mantenimiento predictivo.

#### Gestión de activos

Visualiza en dónde se encuentran y cuál ha sido la ruta de uso de tus principales activos.

# Control operacional y domótica

Con información simple y sin limitantes geográficas podrás hacer seguimiento de la operación. Controla tus activos de forma remota.

# Principales Clientes

Chile, Brasil, Bolivia, Curaçao
97 millones datos captados y gestionados cada mes
65 tipos de variables medidas
149 localidades
1.461 dispositivos integrados



































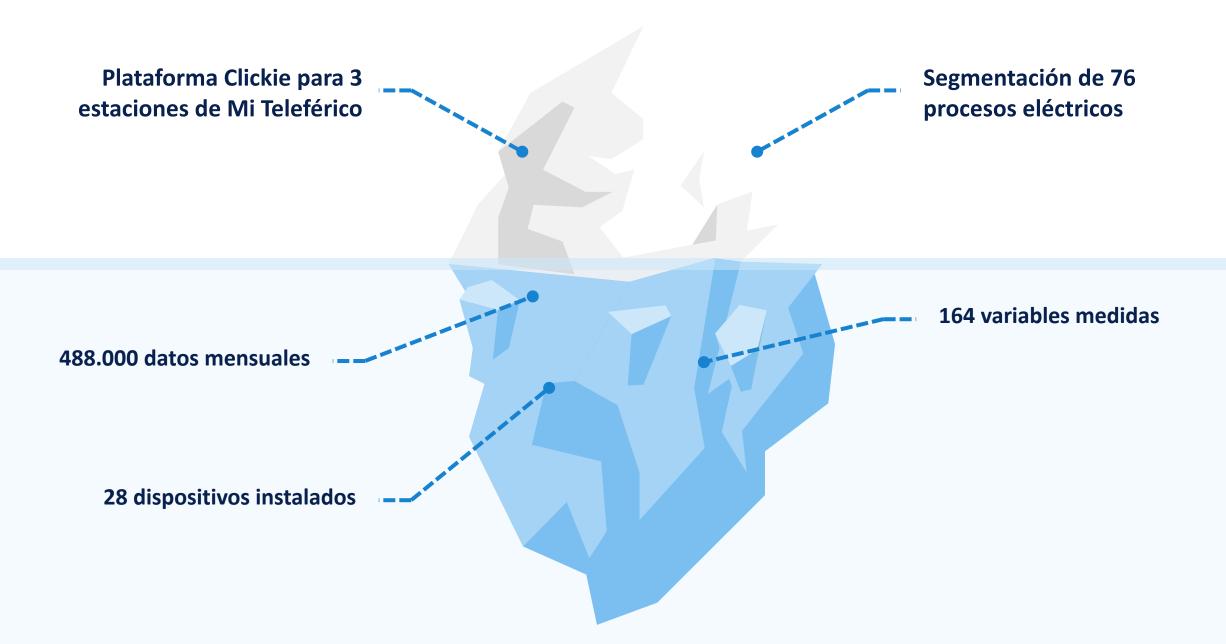








# Mi Teleférico con Clickie



# Sistema de gestión Clickie



# Siguientes pasos



#### 1. Integrar información y construcción de indicadores

Cruce con número de pasajeros, cabinas, etc

#### 2. Involucramiento de las personas.

Definición de responsables, creación de Newsletter, alarmas y gemelo digital, entre otras funcionalidades.

#### 3. Detección continua de oportunidades

Con las herramientas de Plataforma Clickie Mi Teleférico podrá cuantificar las oportunidades y definir el plan para capturarlas.

#### 4. Definición de ampliación de sistema de gestión de energía

Al tener más información, mejora la gestión y la detección de oportunidades.

# Preguntas y respuestas



¿En el proyecto del teleférico, qué tipo de acciones pueden ser efectivas para mejorar la eficiencia energética, sin comprometer la seguridad?

Estamos en pleno proceso de detectar las oportunidades de mejora. Lamentablemente las alteraciones de la pandemia no han permitido tener una línea base de consumos "normales" para realizar análisis. En conjunto con los profesionales del Teleférico estamos analizando los datos con la ayuda de especialistas en eficiencia energética.

Cruzaremos datos de consumo con variables operacionales para encontrar los padrones de consumo. Con 3 meses de medición seguro que lograremos identificar oportunidades de mejora

¿Qué temporalidad de datos históricos se necesitan para ver un comportamiento y tomar decisiones para intervenir en acciones para mejorar eficiencia energética?

En general con nuestros clientes actuales, con 3 meses de medición conseguimos una línea base bastante clara, para detectar padrones de comportamiento que son útiles para cuantificar oportunidades de mejora.

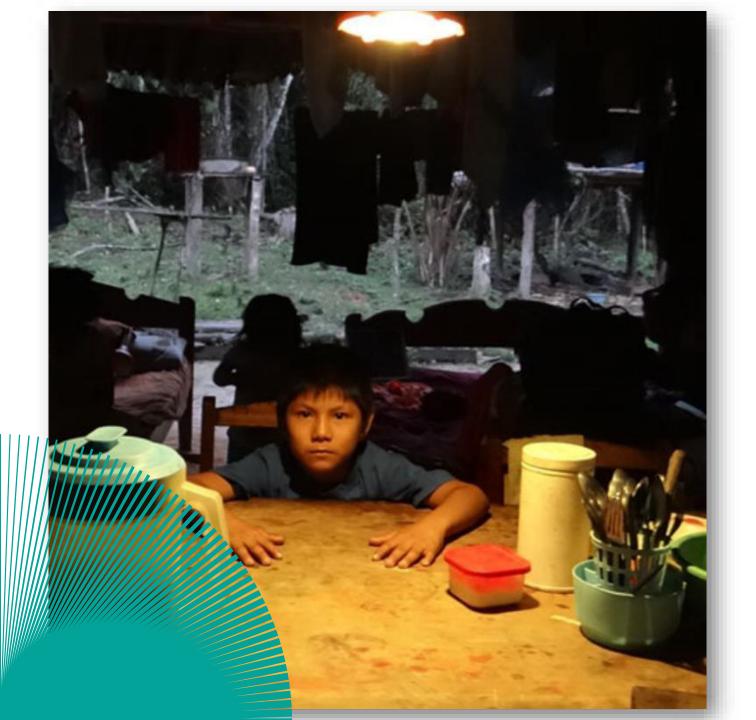
Los reportes de consumo cada 15 minutos son enviados a las personas que conocen la operación de la empresa y fácilmente detectan oportunidades de mejora que van desde los consumos "vampiro" hasta detectar equipos o maquinas que están consumiendo fuera de su rango habitual.

Indirectamente, las mediciones eléctricas han servido para conocer "la Salud" de los equipos monitoreados y construir modelos de mantenimiento predictivo.









# Proyecto EnDev Bolivia – Acceso a Energía

El proyecto EnDev Bolivia facilita el acceso sostenible a energía moderna en las comunidades rurales y periurbanas de Bolivia.

Desde 2006 EnDev apoya los esfuerzos en Electrificación Rural realizados por el país.

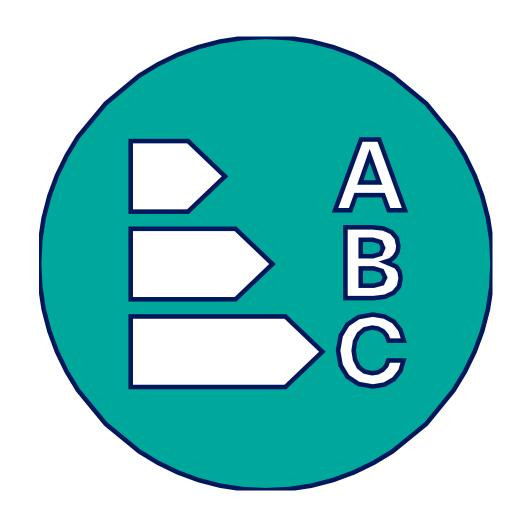
# Proyecto EnDev Bolivia – Acceso a Energía

En el último año, inicia medidas de apoyo al uso eficiente de electricidad en los hogares, junto a nuestros socios, las distribuidoras y cooperativas rurales de electricidad en todo Bolivia.











# ¿Por qué promocionar el ahorro y la eficiencia energética en hogares?



### ODS 7

#### Metas:

- Aumentar el porcentaje de la energía renovable
- Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

Por eso promover estas prácticas tiene un efecto estratégico y global para las nuevas generaciones.

## Cambio climático

Disminuir la generación de Carbono generada por el consumo de electricidad y energía





# Ahorro energético vs. Eficiencia energética

# Ahorro energético Eficiencia energética Busca utilizar la energía de forma Busca evitar el uso de energía de manera inadecuada o innecesariamente. adecuada, implica usarla, pero eficientemente. Por ejemplo: Por ejemplo: apagar la luz al salir de una habitación. cambiar focos incandescentes por focos LED. Hace que una parte de energía, no se use, Reduce el consumo pero sin dejar de usar la energía y valiéndonos de la tecnología esa energía ahorrada queda disponible para para lograr el mismo resultado. otro momento o uso.



# Ahorro energético vs. Eficiencia energética

# Ahorro energético Eficiencia energética Asociado a la modificación de Basado en una modificación tecnológica que mejora el aprovechamiento de la comportamientos y hábitos de consumo del usuario. energía • Si lo hacen, se deja de gastar tanto en • Si lo hacen, se deja de gastar tanto en consumo eléctrico consumo eléctrico No generan inversión o gastos por los y Implican una inversión de dinero, destinado las usuarios a implementar nueva tecnología más eficiente



# Estrategias de promoción de prácticas básicas de ahorro y eficiencia energética del proyecto



 Actualización del personal de las empresas socias (como este seminario virtual) y desarrollo de productos de sensibilización e información.

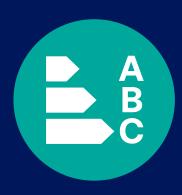


- Puesta en escala de la promoción, a través de RRSS de las empresas interesadas.



- Monitoreo del alcance de las campañas respecto al número de población alcanzada.

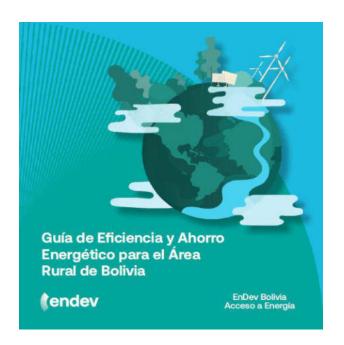




Desarrollo de productos de sensibilización e información en ahorro y eficiencia energética en hogares









#### endev

Mantén cerrada las puertas de la habitación mientras usas la estufa, esto ahorra electricidad y dinero.



#### endev

Mantén abierta la puerta del refrigerador el menor tiempo posible. Así, ahorras dinero y energía.





#### endev

Apaga el aire acondicionado y el ventilador si no hay personas en la habitación. Así, ahorras dinero y energía.

La plancha consume mucha energía, no la uses de noche. Eso ahorra energía y dinero.



#### endev

Si utilizas focos Led ahorras dinero. Mantén los focos limpios, así aumentan su luminosidad.





Guía de Eficiencia y Ahorro Energético para el Área Rural de Bolivia



EnDev Bolivia Acceso a Energía















Beneficios que genera la eficiencia y ahorro energético



## Para la Economía de las Empresas

- Apuesta por la competitividad.
- Genera ahorro económico en gastos generales
- Factor clave para la rentabilidad.





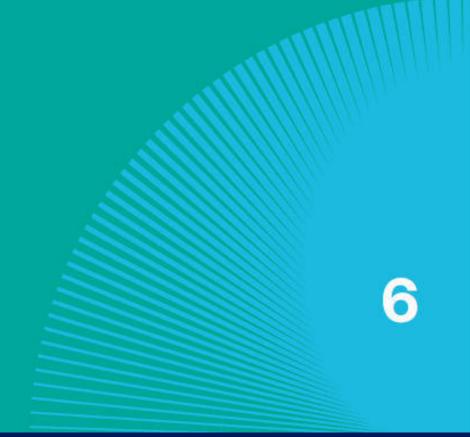
#### Para la Economía de las familias

- La práctica de cambio de hábitos para ahorrar y tener eficiencia energética en los hogares genera efecto sobre sus facturas de consumo eléctrico
- Puede resultar complicado al principio, pero con el tiempo resultan fáciles
- Se requiere constancia y compromiso.





Eficiencia y ahorro energético en iluminación















Hogar X
Centro de Salud X

Unidad educativa 🛮 Unidad productiva





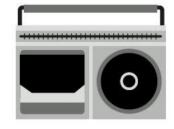


Hogar X
Centro de Salud X

Unidad educativa 🛮 Unidad productiva







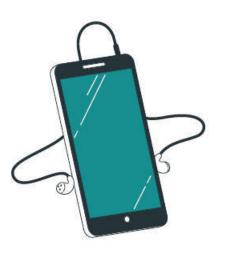
























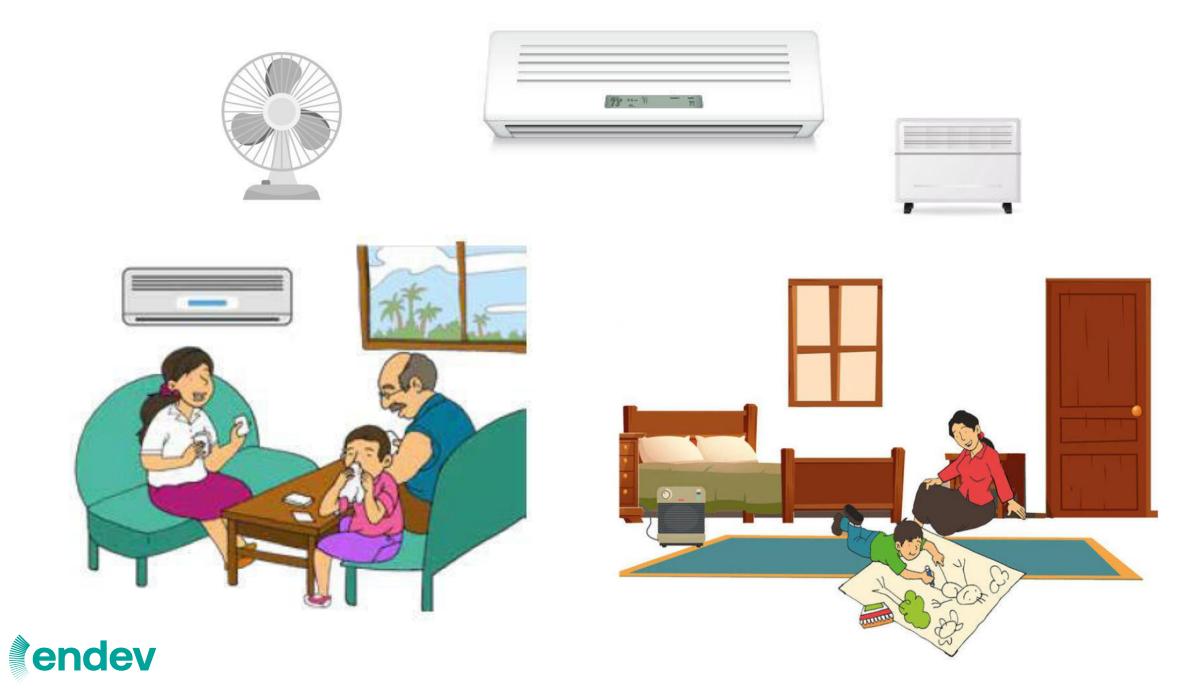




Eficiencia y ahorro energético en climatización





















Eficiencia y ahorro energético en actividades productivas





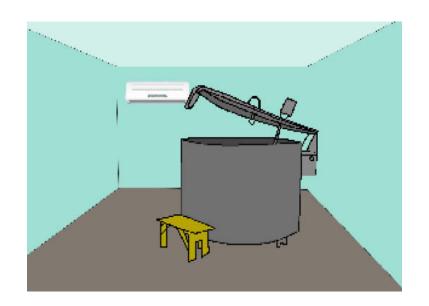


Medidas de ahorro energético para Motores

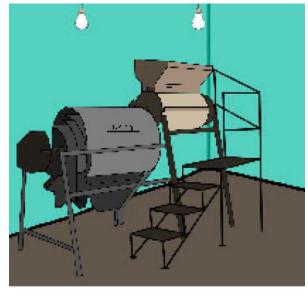


Medidas de ahorro energético para bombas





Medidas de ahorro energético para aire acondicionado



Medidas de ahorro Energético iluminación



Medidas de ahorro energético Para compresores



Potencia	Equivalencia (focos incandescentes de 100W)								
200W									
1000W									
5000W									

Anexo: Equivalencias de Consumo



Equipo	Utilizado en un:	Potencia	Equivalencia (focos incandescentes de 100W)						
Batidora	Hogar	200W							
Plancha	Hogar	1000W							
Ducha eléctrica	Hogar Centro de salud	5000W							
Ventilador	Hogar Centro de salud Área productiva	300W							



Equipos	Potencia		Cantidad de equipos usados	Horas de uso al día	Días de uso al mes	Consumo diario	Consumo mensual	Cantidad de focos equivalentes al consumo de	
	W	kW	usauos			kWh	kWh	energía	
	33	0.033	3	1	30	0.099	2.97	1	<b>Y</b>
			2	0.5	20	0.033	0.66	2/3	9
			1	1	30	0.033	0.99	1/3	9

Equipos	Potencia		Cantidad de equipos	Horas de uso al día	Días de uso al mes	Consumo diario	Consumo mensual	Cantidad de focos equivalentes al consumo de	
	W	kW	usados			kWh	kWh	energía	
	300	0.3	1	0.2	30	0.06	1.8	3	9
			1	0.33	30	0.099	2.97	3	9
			1	0.5	30	0.015	4.5	3	<b>P</b>





# Banners informativos de eficiencia energética para Altiplano-Llano





## endev

#### Recomendaciones para el uso correcto de electricidad en los hogares



PARA AHORRAR ELECTRICIDAD Y DINERO MIENTRAS USAS ESTUFA:

Mantén cerrada las puertas y ventanas de la habitación mientras usas la estufa. Apaga la estufa si no hay personas en la habitación.



Sustituye los focos incandescentes por focos LED. Cuestan más, pero ahorran en el consumo y duran más años. Mantén los focos limpios, así aumentan su luminosidad.

USA TU
REFRIGERADOR O
CONGELADORA DE FORMA
EFICIENTE:

Mantén abierta la puerta del refrigerador el menor tiempo posible. Descongélalo periódicamente, mantén el hielo a 0,5 cm. de espesor, de lo contrario gasta más electricidad.

TEN CUIDADO CON EL USO DE LA PLANCHA:

La plancha consume mucha

APAGA
LAS LUCES
V DESENCHUEA LOS

La Eficiencia

hay personas en la habitación.

## APAGA LAS LUCES Y DESENCHUFA LOS APARATOS CUANDO NO LOS USES

Apaga las luces cuando no haya nadie en la habitación. Conserva los equipos desenchufados cuando no los uses, esto disminuye el consumo de energía.



La Eficiencia
Energética es el
consumo
responsable y
cuidadoso de la
energía

Mantén abierta la puerta del refrigerador el menor tiempo posible. Descongélalo periódicamente, mantén el hielo a 0,5 cm. de espesor, de lo contrario gasta más electricidad.

#### TEN CUIDADO CON EL USO DE LA DUCHA:

Toma baños cortos, las duchas eléctricas consumen mucha energía. Revisa que las conexiones en las duchas estén correctas para evitar fugas y accidentes.

#### TEN CUIDADO CON EL USO DE LA PLANCHA:

La plancha consume mucha energía, no la uses de noche porque cuesta más. Evita planchar ropa húmeda.







Apaga las luces cuando no haya nadie en la habitación. Conserva los equipos desenchufados cuando no los uses, esto disminuye el consumo



consumo responsable y cuidadoso de la energía

#### **CUANDO LIMPIAS TU HOGAR CON APARATOS** EL USO DE CORTAPICOS O **TOMACORRIENTES PUEDE** Al terminar desconéctalos. **AYUDARTE A AHORRAR:**

Si dejas los artefactos enchufados todo el día y la noche, aunque estén apagados, estos consumen electricidad. Usa cortapicos para enchufar varios aparatos, esto facilita desconectarlos todos a la vez.

#### **TEN CUIDADO** CON EL USO DE LA DUCHA:

Toma baños cortos, las duchas eléctricas consumen mucha energía. Revisa que las conexiones en las duchas estén correctas para evitar fugas y accidentes.

#### **UTILIZA EQUIPOS ELECTRICOS DE MANERA** INTELIGENTE:

Mientras utilizas artefactos de alto consumo como la hornilla, ducha o plancha, no utilices otros artefactos.





**ELECTRICOS:** 

Eso ahorra energía



Mensajes de prácticas básicas de ahorro y eficiencia energética en hogares









Si utilizas focos Led ahorras dinero. Mantén los focos limpios, así aumentan su luminosidad.

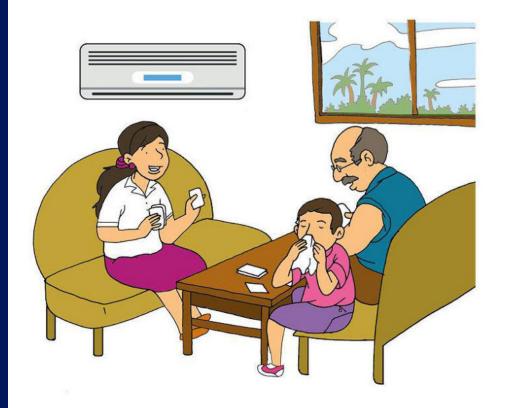






Mantén abierta la puerta del refrigerador el menor tiempo posible. Así, ahorras dinero y energía.







Apaga el aire acondicionado y el ventilador si no hay personas en la habitación. Así, ahorras dinero y energía.







Mantén cerrada las puertas de la habitación mientras usas la estufa, esto ahorra electricidad y dinero.







La plancha consume mucha energía, no la uses de noche. Eso ahorra energía y dinero.





Campañas piloto implementadas por empresas socias

## Sinergia para la difusión en redes sociales con ENDE Cobija



https://www.facebook.com/endecobijabo/











### Sinergia para la difusión en redes sociales EndeDelBeni







## ¡Gracias por su atención¡



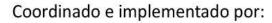
#### Financiado por:

















Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra

> Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE