



LA ENERGÍA ELÉCTRICA

EDUCACIÓN PARA UN USO RESPONSABLE



IFDC
SAN LUIS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PROGRAMA EDUCACIÓN SUPERIOR
Y CAPACITACIÓN DOCENTE



GOBIERNO
DE LA PROVINCIA
DE SAN LUIS



EDESAL

ÍNDICE

Introducción	pág. 3
1. La energía eléctrica	pág. 5
2. La energía eléctrica en Argentina y San Luis	pág. 7
3. Medio ambiente y Energía eléctrica	pág. 11
4. Consumo eléctrico en el hogar	pág. 16
5. Educación para el consumo	pág. 28
6. Prevención de accidentes eléctricos	pág. 31

Este texto forma parte del Curso de Capacitación Docente LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y EDUCACIÓN:

EDUCANDO PARA UN USO RESPONSABLE

Equipo de contenidos: Flavia Morales, Ariel Triulzi, Elina Leonhart, Raúl Venezia, María Cecilia Pacheco Insausti, Mariela Quiroga Gil, Stella Kozur, Walter Ortega

Coordinación Gral: Mariela Quiroga Gil

Diseño: Mónica Lucero Varela

ISNBB N° 978-987-1092-81-9

INTRODUCCIÓN

En los últimos 50 años el mundo evidencia un crecimiento demográfico y económico que se traduce en una presión creciente sobre los recursos básicos del planeta. La provincia de San Luis no está exenta a esta realidad mundial, lo que nos lleva a repensar la necesidad del uso eficiente y racional de los recursos, y en particular, de la energía eléctrica en pos de un desarrollo sostenible.

Además, ante la necesidad de información en los diferentes niveles educativos sobre la producción, distribución, consumo, uso racional e impacto ambiental de la energía eléctrica en el ámbito provincial, el **Instituto de Formación Docente Continua San Luis (IFDC SL)** y la empresa **EDESAL** unificaron esfuerzos para generar cursos de capacitación para docentes de la provincia de San Luis sobre la temática.

En ese contexto de la iniciativa, en este texto, el equipo de trabajo del **IFDC San Luis** y **EDESAL** seleccionó de cada uno de los cuatro módulos del curso los principales contenidos para el abordaje de la temática en el aula. Es decir, **sobre Educación ambiental** esta publicación incluye tipos de energía, matriz energética, centrales energéticas y la huella “eléctrica” de cada familia.

Sobre la **Organización del sistema eléctrico nacional y provincial** contiene mapas de la distribución de energía en Argentina y en San Luis.

En tanto que sobre **Educación tecnológica** incluye sistemas de medición y control del consumo, usos de la electricidad en el hogar e instrumentos de medición.

Mientras que referente a **Educación para el consumo** contiene legislación nacional y provincial, la electricidad como un servicio público, prevención de accidentes eléctricos domiciliarios y en la vía pública.

1. ENERGÍA ELÉCTRICA

1.1 -¿Qué es la energía?



La energía es una propiedad que genera la posibilidad de producir luz, calor y movimiento, la cual es intangible y está presente en todos los actos cotidianos que se emplee algo de fuerza, por lo tanto no se crea ni se destruye, se transforma. La energía es la base de todo movimiento, y si desapareciera, no podríamos realizar casi ninguna actividad, y prácticamente desaparecería la civilización y gran parte de la humanidad.

Según su naturaleza existen dos formas de energía: **Potencial y Cinética**.

POTENCIAL

- Es la energía contenida en un cuerpo.
- Por ejemplo: una piedra sostenida en el aire posee una energía potencial con respecto a su distancia al suelo.

CINÉTICA

- Es la energía que posee un cuerpo debido a su movimiento o velocidad.
- Por ejemplo: la energía del agua al caer de una cascada en movimiento.

1.2. -¿Cuál es su fuente?



En función del origen de la energía, ésta puede clasificarse, según su disponibilidad, en renovables y no renovables.

Fuentes no renovables: Son aquellas que existen de forma limitada en la naturaleza y se agotan a medida que se van utilizando. Las más comunes son el carbón, petróleo, el gas natural y el uranio.

Fuentes renovables: Son aquellas que son inagotables ya que se producen de forma continua. Por ejemplo: solar, hidráulica, eólica, biomasa y oceánica.

2. LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN ARGENTINA Y SAN LUIS



Paneles solares en Terrazas del Portezuelo (San Luis).
Campo fotovoltaico de 4 hectáreas.



Eólico.



Biomasa.



Paneles solares en viviendas rurales.

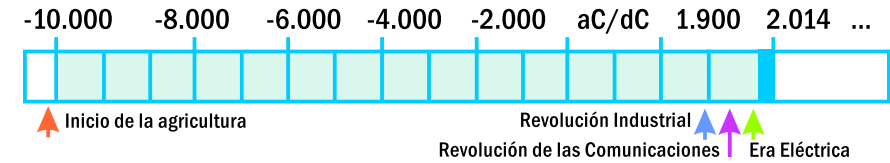
(Fuente <http://www.medioambiente.sanluis.gov.ar/MAmbienteASP/paginas/pagina.asp?PaginaID=123>)



1.3. - ¿En qué se transforma la energía?



2.1. - Sabías qué?

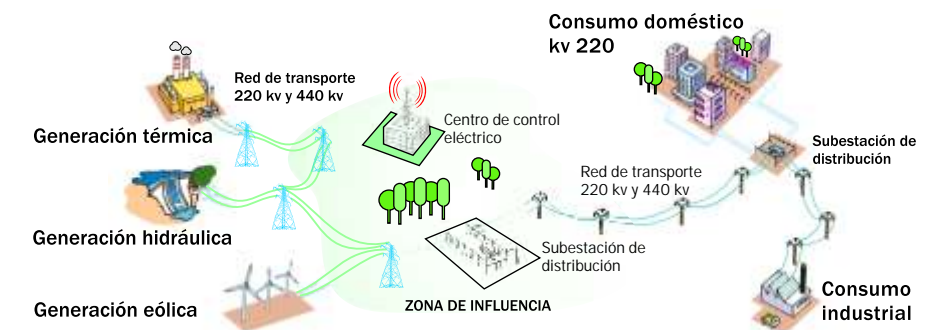


El hombre ha utilizado distintas fuentes de energías a lo largo de su historia. En el inicio de la agricultura utilizó los recursos naturales y la fuerza de los animales como fuentes energéticas, luego estas fueron reemplazadas por el carbón durante la revolución industrial. No hace muchos años la electricidad entró en la vida cotidiana de los seres humanos para proveer de energía.

2.2. - ¿Cómo se transporta la energía eléctrica?

La energía generada a través de centrales eléctricas se transporta mediante una red de Alta Tensión y es distribuida por líneas de baja tensión y subestaciones transformadoras.

ESQUEMA DE GENERACIÓN - TRANSPORTE - DISTRIBUCIÓN



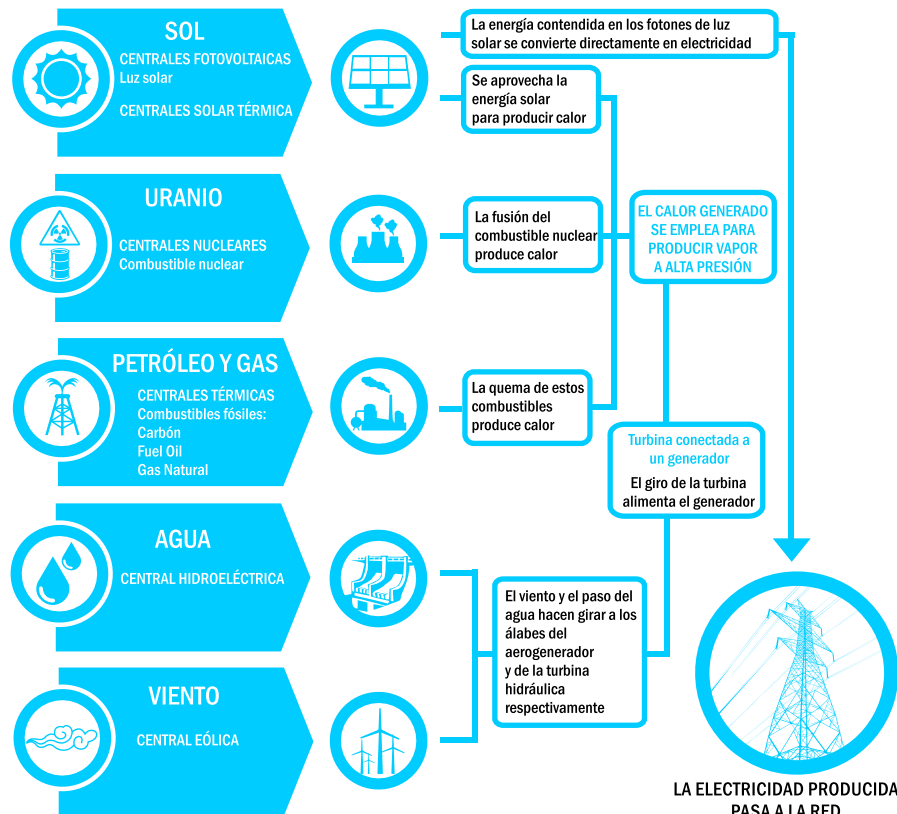
Fuente: Elaboración propia

2.3. -¿ Qué es una central eléctrica?

Una central es una instalación que tiene como función transformar energía potencial en electricidad.

Existen diferentes tipos de centrales: Hidroeléctricas, nucleares, mareomotrices, geotérmicas, eólicas, solares, hidrotérmicas, y térmicas.

¿CÓMO SE PRODUCE LA ELECTRICIDAD?



CENTRALES GENERADORAS DE ELECTRICIDAD



Fuente: Cuadernillo 1 "Uso responsable de la energía", Guía para el docente, PROGRAMA EDUCATIVO PARA EL USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA. Secretaría de Energía, Presidencia de la Nación.

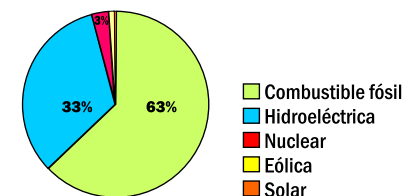
En: <http://www.eficiencia.gob.ar/index.php/educacion-y-capacitacion/recursos>

2.4.- Sabías qué?



En Argentina la mayor cantidad de energía proviene de fuentes no renovables. La energía base con la cual se sostiene el sistema es la **hidroeléctrica**.

FUENTE DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ARGENTINA AL 31/12/2013



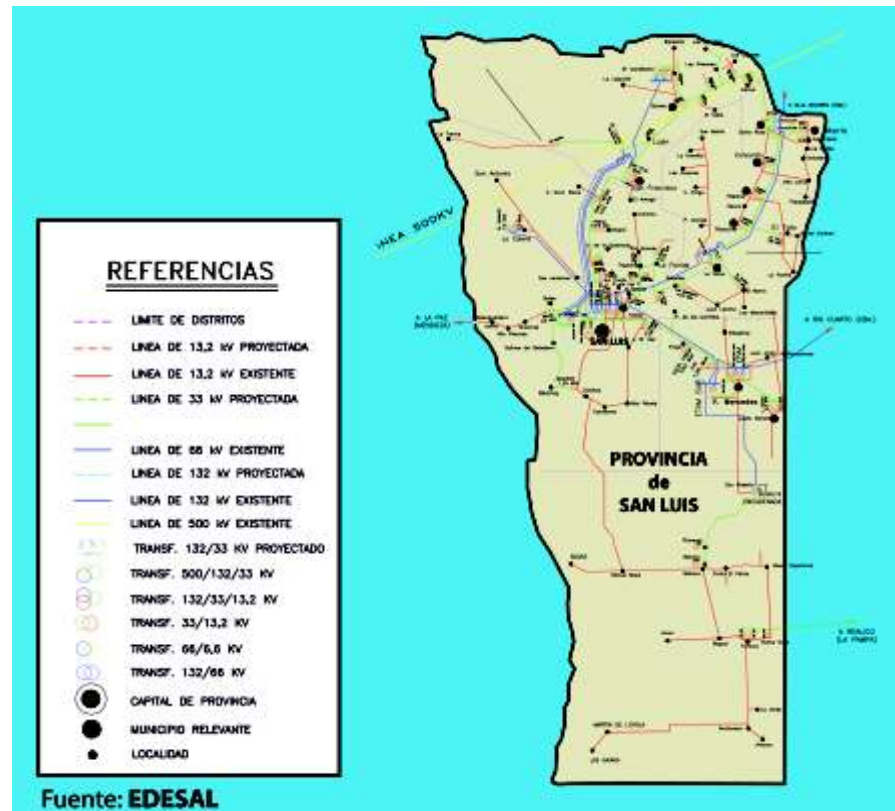
3. MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA ELÉCTRICA

2.5.- ¿Cómo llega la electricidad a la provincia de San Luis?

El servicio eléctrico es un servicio público destinado a satisfacer las necesidades esenciales de la comunidad y puede ser prestado por una empresa privada, con el control del Estado o por una empresa estatal.

En la provincia de San Luis el servicio de distribución está a cargo de la Empresa Distribuidora de Energía San Luis (EDESAL), que la adquiere del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

MAPA SAN LUIS CON LA RED DE DISTRIBUCIÓN



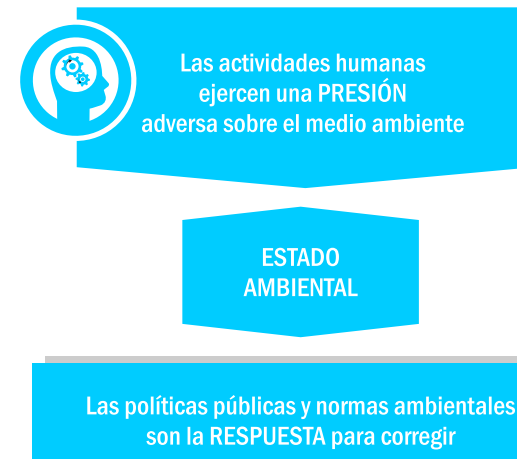
3.1.- ¿En qué le afecta al ambiente la generación de energía eléctrica?

3.1.1- Presión de las Actividades Humanas sobre el ambiente

Por medio ambiente comprendemos todo aquello que rodea a un ser vivo. Es decir, al conjunto de elementos físicos, biológicos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con la persona y con la comunidad donde vive y que determinan su comportamiento en un tiempo y un espacio.

La llegada del ser humano y su evolución en el manejo del fuego, las técnicas agrícolas, la revolución industrial y tecnológica generó un aumento de la población a nivel mundial que tiende a concentrarse en grandes ciudades.

Esta situación determinó una presión constante sobre los recursos generando estados ambientales que requieren, a corto, mediano y largo plazo, de acciones como políticas públicas y normas ambientales que tiendan a corregir y mitigar los impactos de la producción de energía eléctrica.



3.1.2. Estado Ambiental por causas de las Actividades Humanas

En la actualidad la generación de energía eléctrica para cubrir la demanda depende de recursos renovables y no renovables, exigiéndole al ambiente más materias primas de las que nos puede ofrecer, es decir, no se le otorga el tiempo necesario para su recuperación.

En este sentido, la generación de energía provoca diferentes cambios ambientales, como por ejemplo:

- El uso de combustibles fósiles para la generación de energía eléctrica, emite gases a la atmosfera (dióxido de carbono, metano) contribuyendo al calentamiento global.



Fuente: <http://www.greenpeace.org/argentina/es/noticias/respuesta-greenpeace-mercurio-usina-de-carbon-rio-turbio/>

- El uso del agua, para generar energía eléctrica a partir de grandes presas hidroeléctricas, produce cambios en la cuenca hídrica. Por ejemplo, se regula el volumen de agua, cambios de nutrientes y aparecen nuevas comunidades vegetales. También se producen modificaciones en el paisaje.



<http://www.lavoz.com.ar/temas/la-memoria-grafica-de-el-chocon>



- El uso del sol para generar energía eléctrica impacta directamente a la naturaleza por la extracción del silicio y al hombre en su salud. También en el proceso de fabricación se utilizan químicos tóxicos que deben ser tratados con especial cuidado para evitar problemas de derrame.



http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=458727

<http://www.lanacion.com.ar/1468735-avanza-en-san-juan-el-parque-solar-mas-grande-de-america-latina>

El uso de viento para generar energía a partir de grandes campos con molinos eólicos, produce cambios en el ambiente que se reflejan en el impacto visual, contaminación auditiva, reducción de sitios con valor cultural, mortalidad de avifauna por impacto, entre otros.



<http://www.argentina.ar/temas/ciencia-y-tecnologia/54-argentina-eolica>



<http://www.renovablesverdes.com/nuevo-indicador-para-evitar-la-muerte-de-aves-a-causa-de-los-parques-eolicos/>

El uso de la biomasa para generar energía determina un impacto indirecto al ambiente porque necesita de grandes volúmenes de materia prima (soja, caña de azúcar, colza, entre otros) produciendo un agotamiento del recurso suelo. En el futuro esta fuente tiene un gran potencial ya que puede utilizar residuos orgánicos generados por la misma sociedad.



<http://biomasaactividadofimatica.blogspot.com.ar/>



<http://blogsostenible.wordpress.com/2012/08/03/biocombustibles-un-problema-moral/>

3.2.3.- ¿Cómo se pueden solucionar los problemas?



La producción de Energía eléctrica produce cambios ambientales poniendo en riesgo la sustentabilidad y sostenibilidad del planeta.

Es por ello que se deben generar acciones:

- Como ciudadano tomar conciencia del uso eficiente de la electricidad.
- Como institución promover a través de diferentes acciones el tema de conciencia (Por ejemplo, curso de capacitación del IFDC y EDESAL, campañas públicas de concientización).
- Como gobierno implementar políticas públicas de uso eficiente de la energía eléctrica.

4. CONSUMO ELÉCTRICO EN EL HOGAR

4.1.- ¿En qué usamos la Energía Eléctrica?

Sabemos que la energía eléctrica es indispensable en el mundo de hoy. A diario, en el hogar la utilizamos aunque no tomemos conciencia de cuánto cuesta. Para calcular el consumo de energía eléctrica en una vivienda, podemos realizar un ejercicio sencillo siguiendo estos pasos:

1° **Conocer la potencia** de los artefactos eléctricos más utilizados en el hogar. A partir de identificar todos los artefactos de una vivienda podemos tomar nota de la potencia de cada uno de ellos.

2° **Leer detenidamente los ejemplos de cálculo del consumo** de energía eléctrica de los artefactos eléctricos que se incluyen en las páginas siguientes. Como podremos observar **el consumo depende de la potencia y el tiempo de funcionamiento de los equipos.**



Lavarropas

Potencia
500W
0,5 KW

Tiempo promedio
de funcionamiento:
8 horas al mes

En las páginas 20 y 21, ubicamos el procedimiento para calcular el consumo de energía eléctrica para que posteriormente se pueda comparar con la factura de consumo eléctrico mensual que emite EDESAL.

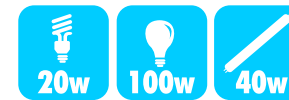
Si entre el consumo calculado y el que figura en la factura hay una gran diferencia, existen dos posibilidades:

- 1) que las instalaciones eléctricas presente una falla o deficiencia de la red interna de la casa (fuga a tierra, falso contacto o algún otro deterioro)
- 2) que el medidor funcione mal y que exista un error en la facturación.

Las páginas 28 y 29 contienen información y una orientación sobre qué hacer en ambos casos.

4.2. Potencia de los artefactos y equipos eléctricos más utilizados en el hogar

MICROONDAS 1200w	AIRE ACONDICIONADO 1500w	BATIDORA 200w	CALEFACTOR 1300w
PLANCHA 1200w	LAVARROPAS 1300w	LICUADORA 300w	CAFETERA 700w
COMPUTADORA 360w	SECADOR DE PELO 500w	ASPIRADORA 750w	TOSTADORA 900w
OLLA ARROCERA 1000w	RADIO RELOJ 10w	VENTILADOR 50w	FREEZER 360w
DVD 20w	TERMOTANQUE 1500w	EQUIPO 1200w	RADIOGRABADOR 30w



LÁMPARAS DE LUZ



Ayudemos a cuidar el medio ambiente y el gasto de nuestro hogar

Electrodomésticos que más energía consumen



Utilizar una estufa eléctrica demanda un consumo mensual, de energía eléctrica, similar al de tres viviendas (de 60 m² c/u), si está encendida dieciséis (16) horas por día. De poder evitarlo: no emplee este artefacto como elemento de calefacción, le saldrá muy caro su uso.

1KW = 1.000W

Estas potencias son referenciales, dependen del tipo o modelo del artefacto. La potencia de un artefacto generalmente va impresa en la parte posterior del mismo.

4.3. Ejemplos de cálculo de consumo de energía eléctrica de algunos artefactos

La energía que consume un artefacto eléctrico (kWh) se determina multiplicando la potencia de dicho artefacto (kW) por la cantidad de horas que está prendido (horas), es decir:

$$\begin{array}{ccc} \text{Potencia del} & & \text{Tiempo que está} & & \text{Energía Consumida} \\ \text{artefacto eléctrico} & \times & \text{prendido el artefacto} & = & \text{por el artefacto} \\ \text{(kW)} & & \text{(horas)} & & \text{(kWh)} \end{array}$$

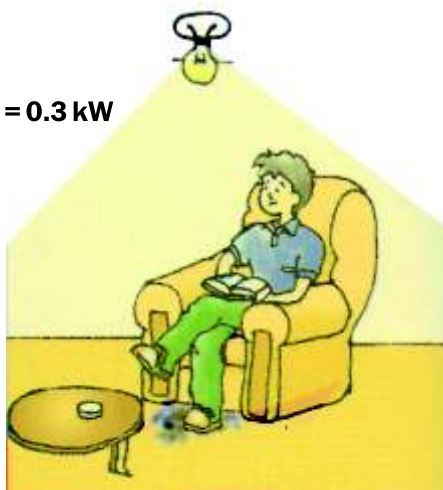
Si la potencia está expresada en Watts (W), para determinar su equivalente en kilowatts (kW), se divide dicha potencia (w) entre 1.000.

Por ejemplo si una licuadora es de 300 W, su equivalente en kilowatts será:

$$300/1.000 = 0.3 \text{ kW}$$

Ejemplos aplicativos:

1.- Si una lámpara de luz de 100W (0.1kW), está prendida cinco horas diarias ¿Cuál será su consumo de energía en un mes?



Si un lámpara está prendida cinco horas diarias, entonces en un mes de 30 días estará prendida: 5 horas/día x 30 días = 150 horas, por lo tanto, esta lámpara tiene un consumo de energía mensual de:

$$0.1\text{kW} \times 150 \text{ horas} = 15 \text{ kWh}$$

2.- Si un televisor de 14 pulgadas cuya potencia es de 80 W (0.08), está prendido ocho horas diarias. ¿Cuál será su consumo de energía en un mes?

Si un televisor está prendido ocho horas diarias, entonces en un mes de 30 días estará prendido:

$$8 \text{ horas/día} \times 30 \text{ días} = 240 \text{ horas}$$

Por lo tanto, este televisor tiene un consumo de energía mensual de:

$$0.08 \text{ kW} \times 240 \text{ horas} = 19.20 \text{ kWh}$$



3.- Si una plancha eléctrica cuya potencia es de 1.000 W (1.0 kW), está prendida 1 hora por semana ¿Cuál será su consumo de energía en un mes?

Si la plancha está prendida 1 hora por semana, entonces en un mes de 4 semanas estará prendido:

$$1 \text{ hora/semana} \times 4 \text{ semanas} = 4 \text{ horas}$$

Por lo tanto esta plancha tiene un consumo de energía mensual de:

$$\text{kW} \times 4 \text{ horas} = 4 \text{ horas}$$

4. ¿Cuál será el consumo mensual de una heladera de 250 W (0.25 kW) de potencia?

Considerando que una heladera está enchufada todo el día pero su motor funciona en promedio diez horas al día (dependiendo del tipo), entonces en un mes se tendrá:

$$10 \text{ horas/día} \times 30 \text{ días} = 300 \text{ horas}$$

Por lo tanto, esta heladera tiene un consumo de energía mensual de:

$$0.25 \text{ kW} \times 300 \text{ horas} = 75 \text{ kWh}$$

4.4. Calcula el consumo de una vivienda y compáralo con la factura de electricidad

De acuerdo a los ejemplos dados en las páginas anteriores y tomando como referencia el cuadro de la siguiente página, podrán elaborar un propio cuadro de consumo, siguiendo los siguientes pasos:

- En la columna I, indicar el tipo de artefacto eléctrico que usa en el hogar, por ejemplo: televisor de 14 pulgadas.
- En la columna II, indicar la potencia de cada uno de los artefactos señalados en la columna I en Watts. Esta potencia la encontrará en las páginas anteriores. Si cuenta con artefactos diferentes a los señalados en esas páginas, la potencia la pueden encontrar en la placa del artefacto que generalmente se ubica en la parte posterior del mismo.
- En la columna III, indicar la potencia de cada artefacto en kW, para ello tendrá que dividirlo anotado en la columna II entre 1.000, ejemplo $80 / 1.000 = 0.80$
- En la columna IV, anota la potencia de cada artefactos eléctricos del mismo tipo que usa en el hogar, ejemplo, si tienen televisor de 14 pulgadas deberán escribir 1.)

- Anota en la columna V, la cantidad de horas al día que está prendido cada uno de los artefactos. Si algún artefacto está prendido menos de una hora al día utilice las siguientes equivalencias:

15 minutos = 0.25 (1/4 hora)
 30 minutos = 0.50 (1/2 hora)
 45 minutos = 0.75 (3/4 hora)



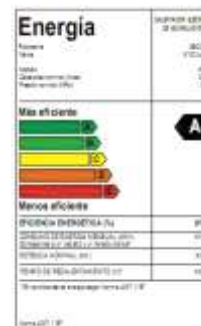
- En la columna VI, registre la cantidad de días al mes que utiliza los artefactos, por ejemplo si el televisor de 14 pulgadas lo usan todos los días deberán escribir 30.
- En la columna VII, anoten el consumo mensual de cada uno de los artefactos. Para ello deberá multiplicar los valores anotados en la columnas III, IV, V, VI, el resultado de esta operación será el consumo mensual en kWh de cada uno de los artefactos, para el ejemplo:

$$1 \times 0.08 \text{ kW} \times 8 \text{ horas/día} \times 30 \text{ días} = 19.2 \text{ kWh}$$

- Finalmente, deberá sumar los consumos mensuales de cada uno de los artefactos y anotarlos en el recuadro TOTAL. Este valor será el consumo mensual en kWh.

COLUMNAS						
I	II	III	IV	V	VI	VII
ARTEFACTOS ELÉCTRICOS QUE UTILIZA NORMALMENTE	POTENCIA ELÉCTRICA		CANT. DE ARTEF.	HORAS DE CONSUMO DIARIO	DÍAS DE CONSUMO EN UN MES	CONSUMO MENSUAL EN kWh
	Watts	kW				
Televisor de 14"	80	0.08	1	8	30	19.2
TOTAL CONSUMO MENSUAL						TOTAL

Luego de calcular el consumo de energía eléctrica en la vivienda siguiendo el procedimiento dado anteriormente, comparar el valor con el que se encuentra la factura de EDESAL.



Las etiquetas energéticas están adheridas a muchos de los electrodomésticos que se utilizan cotidianamente. Estas etiquetas informan acerca del grado de eficiencia y el consumo de energía mensual de cada artefacto. Hay siete clases de eficiencias, cada uno de ellos identificados por colores y letras, un electrodoméstico de la clase A puede ser más caro a la hora de comprarlo pero consume muchos menos que un aparato de la clase E. Por lo tanto es importante saber interpretar esta información a la hora de comprar un electrodoméstico.

4.5 . Cuadro útil para calcular el consumo de una vivienda

ARTEFACTOS ELÉCTRICOS QUE UTILIZA NORMALMENTE	POTENCIA ELÉCTRICA		CANT. DE ARTEF.	HORAS DE CONSUMO DIARIO	DÍAS DE CONSUMO EN UN MES	CONSUMO MENSUAL EN kWh
	Watts	kw				
Fluorescente de 40W	50 (*)	0.05				
Lampara de 25 W	25	0.025				
Lámpara de 75 W	75	0.075				
Lámpara de 100 W	100	0.1				
Plancha eléctrica	1000	1				
TV de 14"	80	0.08				
TV de 20"	100	0.1				
DVD	20	0.02				
Radiograbador	30	0.03				
Equipo de Sonido	80	0.08				
Heladera	350	0.35				
Lavarropas	500	0.5				
Horno microondas	1100	1.1				
Licuada	300	0.3				
Batidora	200	0.2				
Olla arrocera	1000	1				
Cafetera	800	0.8				
Secadora de cabello	1200	1.2				
Aspiradora	600	0.6				
Lustradora	300	0.3				
Termotanque eléctrico	1500	1.5				
Computadora	300	0.3				
Electrobomba de 1 HP	746	0.746				
TOTAL DE CONSUMO MENSUAL EN KWH						

- De los artefactos registrados en la primera columna, escoger aquellos con que cuenta el hogar. Si falta alguno, anótalo con su respectiva potencia (W ó kW) en los casilleros en blanco (recuerda: 1 kW=1.000 W).
- En la columna “CANT. DE ARTEF.” escribe la cantidad de artefactos eléctricos del mismo tipo que utilizas.
- En la columnas “HORAS DE CONSUMO DIARIO” anota la cantidad de horas al día que funciona cada uno de los artefactos.
- En la columnas “DÍAS DE CONSUMO EN UN MES” registra la cantidad de días al mes que está prendido ese artefacto.
- En la columna “ CONSUMO MENSUAL EN kWh” anota el consumo de los artefactos multiplicando: Potencia (kW) x CANT DE ATEFAC.x HORAS DE CONSUMO DIARIO x DÍAS DE CONSUMO AL MES).
- Finalmente, el consumo mensual (kwh) será producto de la suma de los consumos mensuales de artefacto.



¡Recuerda que el consumo de energía se incrementa a medida que se incrementa el tiempo de uso de los artefactos, es decir, si los artefactos están mayor tiempo encendidos (prendidos) el consumo será mayor!

4.6. Posibles deficiencias en las instalaciones eléctricas de la vivienda

Las deficiencias que comúnmente se presentan en una vivienda y que aumenta el consumo de la energía eléctrica son los falsos contactos y las fugas a tierra.

Falso contacto

Esta deficiencia se manifiesta cuando los cables eléctricos de tu instalación no están empalmados adecuadamente, originando que se pierda energía, la cual será registrada de todas maneras por tu medidor.



Fuga a tierra

Esta deficiencia se manifiesta cuando los cables eléctricos de la instalación (que presentan deterioros en su aislamiento o están pelados) hacen contacto con algún material conductor de la energía (tierra, pared, tuberías, etc.), pudiendo ocasionar un corto circuito o electrificación en las instalaciones. Entonces el medidor registrará el consumo más la energía perdida por la fuga a tierra.

- Para descartar la existencia de estas deficiencias en las instalaciones eléctricas, deberá llamar a un técnico electricista calificado con experiencia en este tipo de instalaciones.
- Si el electricista detecta que las instalaciones están en mal estado, entonces, corresponde al dueño de la vivienda solucionar estas deficiencias.
- Si el electricista demuestra que las instalaciones están en buen estado, entonces el usuario tiene el derecho de iniciar un proceso de reclamo por exceso de facturación.



Heladera con fuga a tierra

4.7. Consejos prácticos para ahorrar energía eléctrica

Iluminación

- Aprovechá al máximo la luz solar.
- Decorá los ambientes de la casa con colores claros.
- Utilizá en lo posible lámparas de bajo consumo.
- Utilizá lámpara de acuerdo al lugar ó ambiente. En pasillos usa lámparas fluorescentes o lámparas de bajo consumo.



- Dejá que la luz brille a plenitud, no coloques pantallas oscuras a las lámparas.
- Apagá las luces cuando salgas de una habitación.
- Limpiá las lámparas al menos una vez al mes.

Cuadro comparativo de los consumos de energía de lámparas de luz con niveles de iluminación equivalentes

TIPO DE LÁMPARA	POTENCIA ELÉCTRICA EN WATTS	HORAS DE CONSUMO DIARIO	DÍAS DE CONSUMO EN UN MES	CONSUMO MENSUAL EN KWH
Incandescente	100	6	30	18
Ahorrador	20	6	30	3.6
Fluorescente	50	6	30	9

Televisor, equipos de sonido, computadora

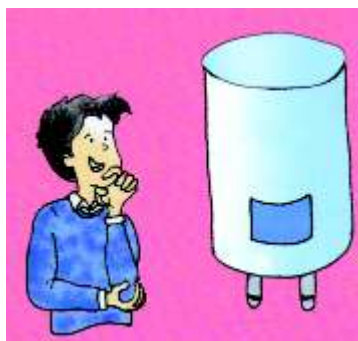
- Escuchá a un volumen razonable porque a mayor volumen, mayor consumo.
- No solo apagues los equipos, desconéctalos para ahorrar energía.
- No utilicés el televisor o equipo de sonido para conciliar el sueño.



- Cuando requieras dejar por un momento la computadora, apaga el monitor.
- Desenchufá la impresora mientras no la necesites.
- Apagá el estabilizador cuando terminés de utilizar los artefactos o computadora.

Termotanque eléctrico

- Enciéndelo dos horas antes de bañarte y luego apágalo o utiliza un timer (interruptor horario).
- Regulá el termostato a 45° ó 50°.



Plancha eléctrica

- Tratá de no planchar de noche, puesto que necesitas adicionalmente encender una lámpara.
- Planchá una vez por semana toda la ropa, así evitarás el desperdicio del calor al encender y apagar la plancha.
- No sequés la ropa con la plancha.
- Planchá al inicio y al final la ropa que necesita menor calor.
- Gradúa la plancha de acuerdo al tipo de tela que vas a planchar.
- Utilizá planchas a vapor; no mojes las prendas que vas a planchar.



Heladera

- Revisá los burletes que sellan las puertas de la heladera, no dejes escapar el frío.
- Nivelá correctamente la heladera.
- Abre las puertas de tu heladera lo menos posible.
- Gradúa el termostato de acuerdo a la estación del año.



- Ubicá la heladera en sitios ventilados.
- No introduzcas alimentos calientes a tu heladera.
- Guardá en la heladera sólo alimentos o artículos que necesiten refrigeración.
- Mantén limpia tu heladera, especialmente el congelador y el motor.
- Descongelá la heladera con regularidad.

5. EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO

5.1. Los usuarios del servicio eléctrico

El servicio público eléctrico es para todos, debe prestarse en todo momento y respetar ciertas normas. Los destinatarios del servicio eléctrico se llaman **usuarios**.

En la Provincia de San Luis la distribución del servicio eléctrico está a cargo de la empresa **EDESAL**.

DERECHOS DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO ELECTRICO

Los derechos de los usuarios del servicio eléctrico se encuentran establecidos en los contratos de concesión, en el Reglamento de Suministro y en la Ley de Defensa del Consumidor.

- Una correcta atención y ágil solución de sus reclamos
- A recibir su factura, como mínimo, diez (10) días antes del vencimiento.
- A realizar un pago a cuenta, si inició un reclamo por problemas de facturación y a que no le suspendan el servicio prestado hasta su resolución.
- A reclamar una indemnización, si la empresa le cobra sumas ya abonadas o indebidas.
- A recibir el aviso de corte al menos 24 horas antes de efectuarse.
- A un resarcimiento si se producen daños en sus artefactos eléctricos que son imputables a la distribuidora.
- A que le restablezcan el servicio dentro de las cuatro (4) horas de constatado el pago, si le cortaron el suministro por falta de pago pese a tener su factura al día.
- A un servicio de calidad, según los parámetros del contrato de concesión.

5.2. Protección de los consumidores

¿Qué dice la Constitución Nacional?

A partir del año 1994, los derechos de los consumidores alcanzaron el reconocimiento constitucional con el siguiente texto:

Artículo 42- Los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad e intereses económicos; a una información adecuada y veraz; a la libertad de elección, y a condiciones de trato equitativo y digno.

Las autoridades proveerán a la protección de esos derechos, a la educación para el consumo, a la defensa de la competencia contra toda forma de distorsión de los mercados, al control de los monopolios naturales y legales, al de la calidad y eficiencia de los servicios públicos, y a la constitución de asociaciones de consumidores y de usuarios.

La legislación establecerá procedimientos eficaces para la prevención y solución de conflictos, y los marcos regulatorios de los servicios públicos de competencia nacional, previendo la necesaria participación de las asociaciones de consumidores y usuarios y de las provincias interesadas, en los organismos de control.

¿Qué dice la ley?

Ley 24.240 de Defensa del Consumidor

Los derechos de los consumidores se encuentran protegidos por la ley 24.240 de defensa de los consumidores que imponen obligaciones a quienes proveen bienes o prestan servicios a los consumidores o usuarios.

En la provincia de San Luis existen dos organismos públicos que se encargan de proteger tus derechos como usuario de la energía eléctrica:
Comisión Reguladora de Energía Eléctrica
Ayacucho 945 - Edificio Administrativo - San Luis Tel.: (0266) 4432013.
Mail: creelectrica@sanluis.gov.ar
Subprograma de Defensa del Consumidor y Comercio Interior
Terrazas del Portezuelo, Edificio Capital. Módulo II 3° Piso CP (5700)
Tel.: (0266) 4452000 int. 3171 Mail: defconsumidor@sanluis.gov.ar

5.3. Reclamo por exceso de facturación por parte de la empresa eléctrica

- Para presentar un reclamo debe recurrir a las oficinas de atención al cliente de la empresa distribuidora eléctrica. Además debe tener en cuenta lo siguiente:



- El procedimiento de reclamo es totalmente gratuito.
- El reclamo puede ser verbal o por escrito.
- Solicite a la empresa eléctrica que registre el reclamo y entregue el código de registro respectivo para que posteriormente pueda averiguar el estado en que se encuentra la atención del reclamo.

6. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES ELÉCTRICOS



- Evite todo contacto físico (manos, pies, etc.) con medidores o instalaciones eléctricas existentes en la vía pública, como cables, pilares, postes, caños de bajada, etc.
- **NO** ponga en riesgo su vida, la de su familia y la de sus vecinos con este tipo de acciones.
- **No** aproxime ni arroje elementos a los cables (barriles, cometas, boleadoras, etc.)
- Avise de inmediato a **EDESAL (0-800-222-333725)**, ante la verificación de un desperfecto en la instalación eléctrica en la vía pública.
- En caso de encontrar un medidor domiciliario sin tapa, un pilar en malas condiciones, un poste de insalación eléctrica quebrado o derrumbado, un cable caído tocando una reja, portones metálicos o paredes húmedas; **NO TOQUE** ni intente solucionar el problema Ud. mismo. Comuníquese inmediatamente con **EDESAL**.
- **CONSEJO:** Acostúmbrase a controlar visualmente, en forma periódica, y sin tocarlas en ningún caso, las instalaciones eléctricas internas (desde el medidor hacia adentro) y las externas (desde el medidor hacia afuera, incluido el medidor).



RECUERDE

TODOS SOMOS BUENOS CONDUCTORES DE ELECTRICIDAD



Si estoy en
MI CASA
¿Cómo puedo prevenir
accidentes
eléctricos?

- Proteja la vida de su familia y la instalación eléctrica de su casa instalando los dispositivos de protección recomendados por la Asociación Electrotécnica Argentina, como ser: disyuntor diferencial o interruptor, puesto a tierra, llave térmica, fusibles, etc.
- Utilice productos eléctricos fabricados de acuerdo a normas IRAM (Instituto de Racionalización Argentino de Materiales), que le ofrecen mayor confiabilidad y seguridad.
- **NO** intente conectar un artefacto eléctrico con los cables pelados. Utilice siempre enchufes normalizados y evite conectar varios artefactos juntos a un solo tomacorriente.
- Evite todo contacto físico y no use artefactos eléctricos (heladera, lavarropas, plancha, televisor, video, microondas, etc.) estando descalzo, con el piso mojado o las manos húmedas. Extreme las medidas de precaución en el baño, y en el lavadero, ya que normalmente son ambientes húmedos.
- **CONSEJO:** es recomendable que la instalación eléctrica interna de su hogar sea realizada por un electricista habilitado.

“PRENDETE A LA VIDA”
CONSEJOS SIMPLES PARA APLICAR,
RESPETAR Y COMPARTIR EN FAMILIA

En caso de dudas o cualquier inconveniente, no corra riesgos innecesarios. Comuníquese a nuestro Centro de Atención Telefónica GRATUITA

0-800-222-333725
EDESAL