



Educando con OSINERGMIN

Guía para docentes



Estimado maestro:

Consciente de tu importante misión de impartir conocimientos y formar a las futuras generaciones, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, OSINERGMIN, desea brindarte información relacionada con el servicio eléctrico y los combustibles, de modo que puedas transmitirla a tus alumnos.

Nuestro objetivo es que profesores, niños y jóvenes conozcan cómo hacer un buen uso de la electricidad y los combustibles, lo que ayudará a ahorrar energía y evitar accidentes.

¿Recuerdas qué es OSINERGMIN?

OSINERGMIN es la institución pública encargada de supervisar que las empresas eléctricas, las de combustibles y las mineras cumplan las normas legales emitidas para regular sus actividades.

Con este propósito, desde 1997 verifica que las empresas eléctricas y de combustibles (gasolina, diésel, gas en balones y gas natural) brinden un servicio permanente, seguro y de calidad. Asimismo, a partir de 2007 supervisa que las empresas mineras desarrollen sus operaciones de manera segura y saludable para sus trabajadores.



La importancia de la energía eléctrica

A diario empleamos varios artefactos que funcionan con solo conectarlos a un tomacorriente. Las labores en los hogares, las industrias, los colegios y, en general, en todo lugar, son más sencillas gracias a la energía eléctrica. A continuación presentamos algunos de los beneficios que esta nos brinda.

- **En la vía pública:** Hace posible la iluminación de las calles por la noche, lo que nos da mayor seguridad, al igual que el funcionamiento de los semáforos y los avisos luminosos de tiendas e instituciones de servicios públicos, como hospitales o comisarías.
- **En las fábricas o industrias:** Gracias a la electricidad funcionan los motores y se obtiene el calor o el frío necesario para los procesos de tratamiento o transformación de los bienes.
- **En la agricultura:** Permite el trabajo de los motores de riego empleados para elevar el agua desde fuentes o pozos, así como otras labores mecánicas.
- **En los hogares:** Se utiliza para iluminar los ambientes, cocinar, tener agua caliente, refrigerar los alimentos, planchar, usar la computadora y los artefactos de entretenimiento como el televisor, la radio y el DVD, entre otros.

Gracias a la energía eléctrica también podemos trabajar y beneficiarnos de las telecomunicaciones.

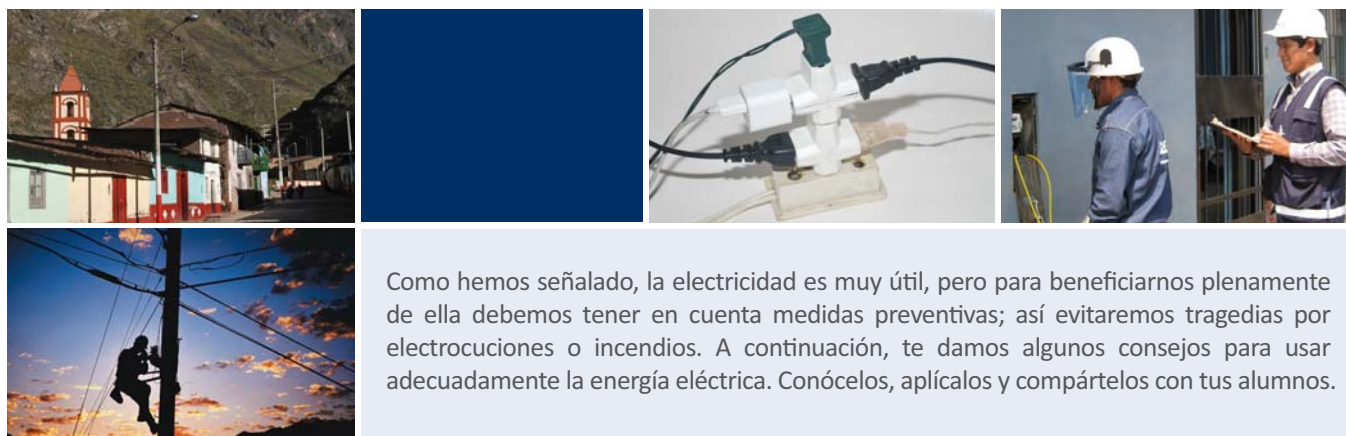
Es tan cotidiano emplear la electricidad que casi no nos percatamos de que para contar con ella debe llevarse a cabo todo un proceso de GENERACIÓN, TRANSMISIÓN y DISTRIBUCIÓN.

En la actividad de **generación** se produce la electricidad, ya sea en plantas hidroeléctricas, que utilizan el movimiento o las caídas de agua en los ríos, o en plantas térmicas, que emplean generadores alimentados por combustibles como petróleo, gas natural y carbón. Próximamente, en el Perú se generará electricidad aprovechando energías renovables como la eólica (que emplea el viento), la biomasa y la solar.

La **transmisión** consiste en el transporte de la electricidad desde las plantas generadoras hasta las ciudades o los centros poblados. Ello se realiza a través de las líneas de transmisión que cubren el territorio nacional.

Por último, la **distribución** permite que la electricidad llegue a cada domicilio, a las industrias y a todo tipo de institución. Se cuenta para ello con redes eléctricas que se extienden por todas las ciudades y los centros poblados.

Aprendiendo a prevenir accidentes eléctricos



Como hemos señalado, la electricidad es muy útil, pero para beneficiarnos plenamente de ella debemos tener en cuenta medidas preventivas; así evitaremos tragedias por electrocuciones o incendios. A continuación, te damos algunos consejos para usar adecuadamente la energía eléctrica. Conócelos, aplícalos y compártelos con tus alumnos.

En el hogar, ¿qué medidas de seguridad debes tomar?

- Evita conectar muchos artefactos a un solo tomacorriente.
- No utilices extensiones o enchufes múltiples.
- Observa los cables de los aparatos eléctricos antes de enchufarlos. Si notas un defecto o una rotura, o si “pasa la corriente”, debes llamar de inmediato a un técnico electricista.
- No improvises instalaciones eléctricas. Estas deben ser manipuladas solamente por un electricista calificado.
- Jamás uses artefactos eléctricos si estás con las manos o los pies mojados.
- No trates de evitar robos rodeando con cables electrizados las puertas, las ventanas o las rejas para que “pase corriente” cuando las toquen. Los accidentes que puedes originar con esto implican una responsabilidad penal.
- Las duchas eléctricas deben tener un sistema automático de encendido y apagado. Asimismo, la parte metálica por donde sale el agua debe estar conectada a un sistema de puesta a tierra para evitar una posible descarga.
- Si tienes niños en casa, debes cubrir los tomacorrientes con tapas especiales para evitar que los pequeños introduzcan sus dedos u objetos metálicos en ellos.
- Periódicamente, un técnico electricista debe revisar tus instalaciones eléctricas y realizar el mantenimiento de la puesta a tierra en tu casa, taller o negocio para evitar que algún defecto en la instalación pueda causar un accidente.

Y cuando te encuentres en la calle, ¿qué debes tener en cuenta?

- No te acerques a los cables de electricidad ni los toques, aunque estén en el suelo.
- Nunca hagas conexiones clandestinas en la red eléctrica.
- Comunica de inmediato a la empresa eléctrica o a OSINERGMIN si encuentras cables sueltos o descolgados.
- Evita tocar o apoyarte en los postes, tampoco los mojes cuando estés baldeando o regando.
- Ten mucho cuidado al colocar astas de banderas, antenas de televisión o cualquier objeto vertical que pudiera acercarse a los cables eléctricos.
- Vigila que los niños hagan volar sus cometas solamente en lugares abiertos y lejos del cableado eléctrico.
- Si vas a construir un inmueble tienes que estar alerta para que se cumplan las medidas de seguridad establecidas; por ejemplo, se debe evitar que las varillas de construcción, de madera u otro material, se acerquen a los cables de electricidad.

¿Cómo ahorrar energía?

Tan importante como tomar precauciones para evitar accidentes es el uso racional de la energía eléctrica, pues así todos podemos gozar de este servicio y además cuidamos el medio ambiente. A continuación, te daremos algunos consejos para que los compartas con tus alumnos y todos puedan ahorrar energía en sus hogares y el colegio.

En la iluminación

- Utiliza focos ahorradores de una potencia adecuada al ambiente.
- Cuando salgas de una habitación no dejes focos encendidos.
- Permite que la luz brille a plenitud, no coloques pantallas oscuras a los focos.
- Limpia los focos por lo menos una vez al mes.

Al usar el televisor, el equipo de sonido o la computadora

- No solo apagues tus equipos, también desconéctalos para ahorrar energía.
- No utilices el televisor o el equipo de sonido como medio para conciliar el sueño.
- Cuando debas dejar por un momento la computadora apaga el monitor. Además, desenchufa la impresora si no la vas a utilizar.
- Apaga el estabilizador cuando termines de utilizar los equipos.

Al utilizar la terma eléctrica

- Elige una terma de un tamaño adecuado a las necesidades de tu hogar.
- Enciende la terma dos horas antes de bañarte y luego apágala, o utiliza un interruptor horario.
- Regula el termostato de tu terma a 45 ó 50 °C.

Al planchar

- Trata de no planchar de noche, pues necesitarás encender un foco.
- Plancha una vez por semana toda la ropa o, por lo menos, cuando reúnas una cantidad regular de prendas, así evitarás el desperdicio del calor al encender y apagar la plancha con frecuencia.
- No seques la ropa con la plancha.
- De preferencia, utiliza una plancha a vapor.

Al usar la refrigeradora

- Revisa los jebes que sellan las puertas, no dejes escapar el aire frío.
- Abre la puerta de la refrigeradora lo menos posible.
- Gradúa el termostato de acuerdo con la estación del año.
- No introduces alimentos calientes y procura guardar solamente los alimentos que realmente necesiten refrigerarse.
- Mantén limpia la refrigeradora, en especial el condensador y el motor, y no te olvides de descongelarla con regularidad.

¡Recuerda!

Desenchufa el cargador de tu celular una vez que termine la carga.



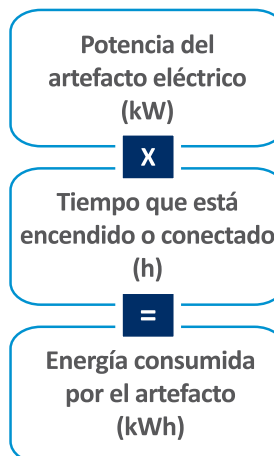
CONSEJOS:

- El consumo de energía se eleva a medida que se incrementa el tiempo de uso de los artefactos; es decir, si tus artefactos están prendidos más tiempo, tu consumo será mayor.
- Si empleas focos ahorradores consumirás hasta un 80% menos de la energía que habrías gastado con un foco incandescente. Y si utilizas fluorescentes, ahorras alrededor de un 60%.

Amigo profesor:

Aquí te explicaremos cómo calcular el consumo de los artefactos eléctricos.

El consumo de energía eléctrica registrado por un artefacto (kWh) depende de su potencia (kW) y del tiempo (h) que esté encendido o conectado. Es decir:





Como ejemplo, vamos a calcular cuánta energía consume durante un mes un foco ahorrador de 20 W que está prendido cinco horas diarias.

Primer paso. Convierte la potencia del foco de Watts (W) a Kilowatts (kW). Es simple, divide la potencia entre mil:

$$20/1000 = 0.02$$

En este caso la potencia del foco en kW es **0.02 kW**.

Segundo paso. Calcula el número de horas al mes que está prendido el foco:

$$5 \text{ horas al día} \times 30 \text{ días} = 150 \text{ horas al mes}$$

Tercer paso. Calcula la energía eléctrica consumida por el foco en un mes:

0.02 kW
Potencia del
foco de luz

X

150 horas
Tiempo que está
prendido el artefacto

=

3 kWh
Energía
consumida

Para calcular el consumo aproximado mensual en kWh de tu hogar deberás calcular los consumos mensuales de cada uno de los focos y los artefactos.

¡Es sencillo!

Tarea

Ahora deja que tus alumnos calculen la energía que consumen sus artefactos:

• TV 20"	=	120 W
• Equipo de sonido	=	80 W
• DVD	=	20 W
• Computadora	=	300 W
• Licuadora	=	300 W
• Plancha	=	1,000 W



Osinergmin
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA

Si necesitas ayuda para calcular tu consumo eléctrico (doméstico) ingresa a nuestra página web (www.osinergmin.gob.pe) y busca el link:

«Calcula tu consumo eléctrico»

Más vale prevenir que lamentar: evita accidentes con el balón de gas (GLP o gas licuado de petróleo)

También es importante que tanto tú como tus alumnos conozcan las medidas de seguridad que deben tener en cuenta para evitar accidentes con el gas licuado de petróleo (GLP), es decir el gas doméstico que recibimos en balones de 10 kg.



- Compra el balón de gas sólo en locales autorizados. En la página web de OSINERGMIN puedes encontrar el FACILITO, una herramienta que te muestra la lista de todos los locales autorizados para la venta de gas en cada distrito del país.
- Instala el balón de gas en un lugar ventilado y alejado de la cocina. No lo instales en sótanos, desniveles, ni en lugares cercanos a éstos.
- Sólo utiliza la manguera amarilla o naranja, que tiene la inscripción: “GLP”; no utilices otro tipo de manguera.
- Utiliza el regulador con perilla, que es el aprobado para uso de GLP porque es más seguro. No uses el regulador con palanca roja.
- Haz revisar tu cocina periódicamente por un técnico especialista.
- Reclama la cartilla de seguridad a tu distribuidor autorizado.

Es importante conocer las siguientes medidas de seguridad que debe tomar la persona responsable de cambiar un balón vacío por un balón lleno de gas.

- La persona responsable de instalar el balón de gas, sea el usuario o el distribuidor, debe estar debidamente capacitada para esta tarea.
- Asegúrate que no haya fuego en los alrededores.
- Verifica que todas las llaves de tu cocina estén cerradas para evitar que escape el gas por las hornillas o los quemadores.
- Cierra el paso del gas del balón vacío con la perilla del regulador. Retira el regulador del balón vacío.
- La persona responsable de instalar el balón de gas debe retirar el sello de plástico de la válvula del balón lleno y colocar el regulador.
- Para cocinar, solamente tienes que abrir la perilla del regulador.

Importante:

Para prender la hornilla, primero enciende el fuego y luego abre la llave de la cocina.
NUNCA AL REVÉS.

¿Qué hacer en caso de fuga de GLP?

- Cierra rápidamente la perilla del regulador y las llaves de las hornillas de la cocina u artefacto que usa gas.
- Apaga de inmediato todo fuego cercano (cigarrillos, velas, etc.) y ventila el lugar abriendo las puertas y las ventanas.
- No apagues ni enciendas la luz o artefactos eléctricos, ni acciones interruptores o tomacorrientes, pues la chispa puede provocar un incendio o una explosión.
- De ser posible, y sólo si estás capacitado, desconecta el regulador del balón y llévalo a un lugar abierto y ventilado.
- Abandona rápidamente el lugar.
- Desde un lugar seguro, llama enseguida a los bomberos (116), al distribuidor y al serenazgo.

El GLP tiene un olor característico que es desagradable; si lo percibes, seguramente estás ante una fuga.



Pon en práctica estos consejos y transmítelos a tus alumnos y a los padres de familia. Y recuerda, ante cualquier consulta o problema sobre el uso de los combustibles o con el servicio de electricidad, o temas relacionados a la seguridad minera, acude a OSINERGMIN.

LA PIZARRA

Para nosotros es muy importante
conocer tus opiniones o sugerencias.

Envíanos tus comentarios
al correo electrónico:
comunicaciones@osinergmin.gob.pe

OFICINAS EN PROVINCIA

ABANCAY

Jr. Apurímac 414
(083) 50 2547

AREQUIPA

Calle Jerusalén 311 C, Cercado
(054) 28 4575

AYACUCHO

Jr. Libertad 539-523, Cercado
(066) 31 7924

CAJAMARCA

Jr. Cruz de Piedra 608-A, Cercado
(076) 34 1163

CHACHAPOYAS

Jr. Ayacucho 701
(041) 47 7186

CHICLAYO

Calle Torres Paz 643-645, Cercado
(074) 23 8742

CHIMBOTE

Calle José Olaya 531
(043) 32 6225

CUSCO

Pasaje Grace 115-B, Cercado
(altura de la cdra. 6 de Av. El Sol)
(084) 24 9988

HUANCAMELICA

Jr. Torre Tagle 672, Cercado
(067) 45 4051

HUANCAYO

Jr. Libertad 801
(064) 21 9006

HUÁNUCO

Jr. General Prado 945, Cercado
(062) 51 8499

HUARAZ

Jr. Juan Bautista 828, Cercado
(043) 42 3859

ICA

Calle Orquídeas 158, Urb. San Isidro
(altura de la cdra. 12 de Av. San Martín)
(056) 21 8034

IQUITOS

Calle Brasil 650
(065) 23 5424

JAÉN

Calle Capitán Quiñones 130
(076) 43 2427

JULIACA

Jr. Brascresco 300, esq. Jr. Piura
(051) 32 6339

LA MERCED

Av. Zuchetti 111
(064) 53 2286

MOQUEGUA

Calle Moquegua 441
(053) 46 3150

PASCO

Psje. Agustín Gamarra Mz. Ñ Lt. 4
esq. del Parque El Comercio,
Urb. San Juan, Yanacancha
(063) 42 1124

PIURA

Jr. Cusco 643, Cercado
(073) 30 4074

PUCALLPA

Jr. Libertad 380, Cercado
(061) 57 7945

PUERTO MALDONADO

Jr. Piura 421
(082) 57 1915

PUNO

Jr. Lima 715, Cercado
(051) 36 6454

QUILLABAMBA

Jr. Ricardo Palma Mz. B Lt. 9
Urb. La Granja
(084) 28 1216

TACNA

Av. San Martín 844 - Cercado
(052) 24 5844

TARAPOTO

Jr. Cabo Alberto Leveau 328
(042) 50 3730

TRUJILLO

Calle San Martín de Porres 205
Urb. San Andrés
(044) 26 6633

TUMBES

Av. Tumbes 341
(072) 52 1322

OFICINAS EN LIMA

MAGDALENA (SEDE CENTRAL)

Jr. Bernardo Monteagudo 222
(01) 219 3410

SAN ISIDRO

Av. Javier Prado Oeste 270
(01) 219 3400 Anexo 1801

SAN MARTÍN DE PORRES

Av. Los Andes 467
Urb. Industrial Panamericana
(01) 219 3400 Anexo 5502

SAN JUAN DE MIRAFLORES

Av. Los Héroes 473-A
(01) 219 3400 Anexo 5602

SAN JUAN DE LURIGANCHO

Av. Próceres de la Independencia 3098
(01) 219 3400 Anexo 5702

SANTA ANITA

Av. Los Eucaliptos 1238 Mz. A Lt. 29
Segundo Piso, Urb. Los Robles
(01) 219 3400 Anexo 5902

CALLAO

Av. Sáenz Peña 988
(01) 219 3400 Anexo 5802

CERCADO

Jr. De la Unión 1173
(01) 427 4935

Si tienes alguna consulta sobre la electricidad, los combustibles o la minería:

-  Llama en Lima al **219-3410** o al teléfono de la sede de tu región
-  Acude a la **oficina de OSINERGMIN** más cercana a tu localidad
-  Visita la página web **www.osinergmin.gob.pe**
-  Escribe a **atencionalcliente@osinergmin.gob.pe**
-  Síguenos en **Facebook** y **Twitter**

