

Grado	Semana	Ficha
4º	18	5

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

(II Parte)

### 1. Escucha con atención



#### Exceso de Consumo de luz

Se denomina exceso de consumo de energía, cuando en un determinado mes se eleva el consumo mensual en por lo menos un 30%. Este exceso puede deberse a las siguientes razones:

· Fugas a tierra: debido a las deficientes instalaciones eléctricas internas y el uso de artefactos en mal estado que originan pérdidas de energía que se registran en el medidor y son facturadas en su recibo.

· Medidor descalibrado: Es el medidor que se encuentra en mal estado y está registrando un mayor consumo que lo real en el suministro.

· Consumos elevados: debido al mayor uso de sus artefactos eléctricos, su consumo se ha elevado y por ende a sido registrado por el medidor y facturado en su recibo.



#### Lectura del medidor

El medidor de luz es un equipo de medida que registra el consumo de energía eléctrica de un domicilio a través de un contador o numerador.

Estos aparatos deben ser cambiados cuando son muy antiguos, por fallas en su lectura o si se presume que ha sido manipulado por personas extrañas.

Todos los medidores registran por igual la energía consumida por el cliente, sin embargo, según las características técnicas del medidor, en algunos equipos es necesario un mayor número de vueltas del disco para registrar el mismo consumo.

Ejemplo: Medidor A : 1 kwh = 980 vueltas  
Medidor B : 1 kwh = 500 vueltas

## ¿Cómo calcular su consumo mensual de energía?

Para calcular su consumo de energía, debe multiplicar la potencia de su artefacto, que se mide en watts, por las horas de su uso.

Luego por la cantidad de días por mes y finalmente, por el valor de la tarifa vigente.

### Fórmula para calcular el importe del consumo de un artefacto eléctrico

Ejemplo: Consumo de un foco de 50 watts, encendido durante 5 horas diarias, los 30 días del mes, multiplicado por la tarifa vigente.

$$\frac{50 \text{ watts} \times 5 \text{ horas} \times 30 \text{ días} \times 0,32}{1000 \text{ w/h}} = \text{S/} 2,40$$

## ¿Para que sirven los Reguladores de Voltaje? (Estabilizadores)

- Los "reguladores" o "estabilizadores" de voltaje son protectores eléctricos diseñados para mantener el voltaje dentro de un rango determinado (por ejemplo entre 120 y 220 voltios), aumentándolo si está muy bajo o reduciéndolo si es alto.
- Protegen todo aparato eléctrico o electrónico contra eventuales variaciones de voltaje.
- Existen reguladores de voltaje múltiples para varias conexiones eléctricas- e individuales, especiales para computadoras, impresoras y otros aparatos eléctricos y electrónicos.
- También existen reguladores específicamente diseñados para uno o varios artefactos de gran potencia conectados al mismo circuito, en residencias, escuelas o empresas.
- El uso de reguladores ahorra energía y puede alargar la vida útil de sus artefactos



## ARREGLA EN UNOS MINUTOS EL CABLE DETERIORADO DE UNA PLANCHA

Uno de los problemas más habituales en el hogar suele ser que un pequeño electrodoméstico, como la plancha, deje de funcionar y no sepamos que ocurre. Puede ser algo tan sencillo como que el cable esté estropeado y con una simple reparación quede solucionado.

Para otro tipo de reparaciones consulta con un técnico especialista



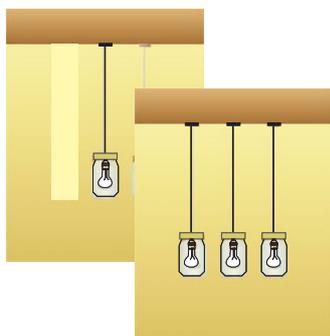
### Procedimiento

1. Destapa el aparato, quitando los tornillos de sujeción. Puede suceder que alguna conexión esté quemada, en cuyo caso debes sustituir el cuadro de regletas y poner cuidadosamente cada conexión en su sitio.
2. Si es el cable el que está deteriorado, corta la parte afectada y comprueba que el resto de conexiones esté en perfecto estado.
3. A continuación corta la funda del cable, dejando al descubierto un tramo.
4. Pela el extremo de cada uno de los tres cables y coloca un casquillo nuevo.
5. Conecta nuevamente cada cable al cuadro de regletas, tanto al nuevo si ha sido sustituido, como al antiguo si estaba en buen estado.
6. Atornilla el conjunto a la base del aparato.
7. Cierra la tapa de la plancha con cuidado de no coger o agarrar algún cable.



## CONSTRUCCIÓN DE UNA LÁMPARA COLGANTE CON UN FRASCO DE VIDRIO

Las lámparas colgantes son una interesante opción cuando se quiere iluminar un ambiente. Nada más simple que fabricar una "simpática" lámpara con un frasco de los que a menudo tenemos en nuestra cocina y colgarla encima de la mesa del comedor de diario. Si agrupa 2 o 3 frascos, conseguirá un efecto más llamativo. Pero no sólo podrá colgarlas por encima: escoja un grupo de 6 u 8 frascos bonitos y agrúpelos dejándolos caer casi hasta nivel de piso. Si logra conjugar adecuadamente forma, tamaño y color, podrá conseguir un efecto escultural hasta en el más olvidado de los rincones.



Por estética, el cordón más apropiado para los colgantes es el circular forrado en plástico; blanco o negro, elija el color más apropiado a su ambiente y a su lámpara. Con el calor, algunos zoquetes expelen un olor desagradable: prefiera aquellos cuyo hilo interior está revestido con una delgada película plástica.

### Materiales

- 1 frasco conservero de 800 ml.
- 1 porta-lámparas (sóquete) angosto de bronce y loza
- 1 niple largo
- 30 a 50 cm. de cable eléctrico forrado
- 1 foco o lámpara de 25 W
- 1 clavo o tornillo
- Cinta aisladora

### Herramientas

- Martillo
- Pelacables
- Destornillador



1. Abre un orificio en la tapa del frasco. Saca la tapa del frasco y marca el centro. Con un clavo ábrele pequeños agujeros, hasta conseguir hacer un orificio central del diámetro del niple.



2. Instala el niple en la tapa. Ajusta el niple a la tapa, cuidando que la lata quede apretada firmemente entre los tornillos del niple.



3. Instala el portalámparas. Pasa el cable por el niple y acóplalo a la pieza inferior del portalámparas o sóquete.

- Pela y separa los extremos del cable y procede al montaje del portalámparas. Ver: [Cómo instalar un portalámparas.](#)
- Atornilla la tapa en el frasco, ya con el foco instalado.
- Tensa cuidadosamente el cable, ajusta a la altura deseada desde el techo e instálalo.

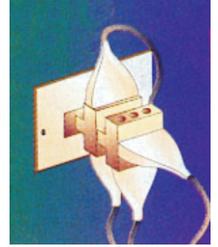


4. Destornilla la tapa del techo, si la tiene, saca los cables y sepáralos algunos cm. Pela aproximadamente 1 cm. de cada cable, tanto del techo como los de tu lámpara colgante. Enrolla los filamentos de cobre sobre sí mismos. Une el extremo de uno de los cables del techo a uno de tu lámpara; recubre con cinta aisladora. Repite lo mismo con los otros dos cables. Apreta los cables contra el techo y vuelve a atornillar la tapa.



## Aspectos para recordar

- ✓ Revisa periódicamente todas las instalaciones eléctricas de tu inmueble a fin de conocer su estado.
- ✓ Revisa los cables de los aparatos eléctricos para repararlos si estuviesen deteriorados.
- ✓ No sobrecargues un solo tomacorriente con distintos artefactos, menos aún si estos son de alto consumo eléctrico (planchas, temas, microondas, maquinaria industrial, etc.)
- ✓ Jamás manipules artefactos eléctricos con las manos o los pies mojados.
- ✓ Evita el uso de duchas eléctricas que no cuenten con dispositivos automáticos de encendido y apagado.
- ✓ Nunca electrifiques objetos como ventanas, rejas o puertas, como medida para prevenir robos. Lo único que provocarás será accidentes fatales entre tus familiares o personas cercanas.
- ✓ Si hay niños pequeños en casa, mantén los tomacorrientes protegidos con tapas especiales que se adquieren a bajo costo en las ferreterías.
- ✓ Si detectas chispas al encender un aparato, o durante su funcionamiento, o percibes olor a material quemado, desconecta inmediatamente el aparato y hazlo revisar por un técnico especialista.
- ✓ Recomienda a los niños que tengan cuidado cuando jueguen con cometas, solamente deben hacerlo en parques con cielo abierto, y siempre lejos de los cableados de electricidad.



## Consejitos prácticos para el hogar

### **Luces**

- Procura usar focos ahorradores por que consumen menos energía.
- Limpia periódicamente tus focos para aprovechar la intensidad de la luz.
- Aprovecha al máximo la luz solar.
- Apaga las luces cuando las habitaciones estén vacías.

### **Radio y televisión**

- Apaga la televisión o la radio si no las estás usando.
- Si vas a realizar un viaje o a salir de casa por mucho tiempo, desconéctalos

### **Plancha**

- Plancha cuando se acumule la ropa.
- No dejes la plancha prendida innecesariamente.
- No planches ropa que esté húmeda.
- Procura planchar cuando no tengas otros artefactos encendidos, así evitarás sobrecargas.

---

**Hazlo TÚ mismo**

---

Construye una lámpara colgante con un frasco de vidrio.

**Presenta tu trabajo en la RAP y realicen una exposición con los demás trabajos.**

