

ELECTRICA

LA GUÍA DEL ELECTRICISTA

DISTRIBUCIÓN GRATUITA PROHIBIDA SU VENTA.

AÑOS ■ NÚMERO 22 - ENERO - FEBRERO 2009



Energía y Cambio Climático

¿QUÉ
PODEMOS
HACER?

■ CONOCIENDO MÁS

TIPOS DE ILUMINACIÓN

■ NOTICIAS POLIFLEX

¡NUEVO EMPAQUE, NUEVAS VENTAJAS! POLIFLEX ES OTRO ROLLO

■ CONSTRUCCIÓN

PROYECTOS ECOLÓGICOS DE CONSTRUCTORAS

¡POLIFLEX es otro rollo!



POLIFLEX®

ESTRENA EMPAQUE,
AHORA CON SELLO
DE GARANTÍA.



**NUEVA
PRESENTACIÓN**
Con agradable
aroma a cítrico



Incluye lubricante en presentaciones de 1/2" y 3/4"
en Poliflex Naranja y Rojo Extra Resistente.



POLIFLEX®

ATENCIÓN A CLIENTES:

Del interior: 01 (800) 633 • 7474 En el D.F.: 01 (55) 5759 • 1320

www.poliflextubo.com.mx

16 El Reportaje

Cambio climático y ahorro de energía



2 **Conociendo más**
Tipos de Iluminación

6 **Normas**
Uso e identificación de los conductores puestos a tierra

8 **Electrotips**
Centros de carga y tableros de distribución

10 **Noticias Poliflex**
¡Nuevo empaque nuevas ventajas! Poliflex es otro rollo

12 **Instalaciones Seguras**
Antes de conectarte a la electricidad concéctate a la seguridad eléctrica

14 **Desarrolladores de vivienda**
México, la ciudad Vertical

20 **Casos de éxito**
Clemente Peralta Espina de Oaxaca

22 **Ahorro de Energía**
Sugerencias sencillas para ahorrar energía eléctrica en el hogar

24 **Construcción**
Proyectos ecológicos de constructoras

25 **¿Sabías que...?**
El teléfono celular

26 **Nuestro México**
Tlacotalpan, Veracruz

28 **Salud**
Enfermedades de invierno

29 **ayuDEMOS**
Amigos de la tercera edad

Editorial

¡Hola, estimado lector!

Es un gusto volver a saludarte y contar un año más con tu presencia en este nuevo ciclo, pues tu revista *Eléctrica* siempre está buscando mejorar y comenzamos el 2009 estrenando diseño editorial y página web.

Además de estas novedades, constantemente nos esforzamos por encontrar y seleccionar temas de actualidad e interés. En esta ocasión el tema central es el cambio climático, importantísimo si consideramos que tiene que ver con nuestro hogar, el único que tenemos y que es irremplazable: el planeta Tierra.

Seguramente con frecuencia has escuchado las frases "cambio climático", "calentamiento global" o "efecto invernadero", te explicaremos en qué consisten, cómo el uso irracional de los recursos y dejar en el olvido las fuentes de energía renovables pueden tener resultados desastrosos económicamente y afectar terriblemente la vida en el planeta.

Representantes de todo el mundo se reunirán este año en Copenhague, Dinamarca, para discutir y acordar el rumbo a seguir en políticas y cuidados del ambiente para evitar una crisis mundial. México propuso el año pasado disminuir sus emisiones de gases de efecto invernadero en 50% para el año 2050 respecto de los niveles de 2002, no obstante, nuestra labor como país empieza con lo que hacemos cada uno como ciudadanos y personas, por eso incluimos algunas recomendaciones para evitar que el problema siga creciendo.

Deseamos que tengas un excelente comienzo de año y cumplas todos tus propósitos.
¡Hasta pronto!

directorio

Director General y Editor Responsable
Antonio Velasco Chedraui
avelasco@poliflex tubo.com.mx

Relaciones Públicas
LCC Jatziri Enriquez
jenriquez@poliflex tubo.com.mx

Diseño y Arte Editorial
APARICIONES COMUNICACIÓN
info@apariciones.com.mx

Gerente General
LM Manuel Díaz
mdiaz@poliflex tubo.com.mx

Colaboradores
Ing. Antonio Rodríguez
Ing. Gabriel Paxtián
Arq. Juan Aparicio León
LCC Alicia Bautista Maldonado
LCTC Ana Luisa García Lara

Arte y Diseño
LDG Conrado de Jesús López M.
diseño@apariciones.com.mx

Editor Ejecutivo
ED Gerardo Aparicio Servin
arte@poliflex tubo.com.mx

Diseño Web
ISC Patricio David Guillén Cadena
patricio@apariciones.com.mx

Coordinación de Información
LLLH Ernesto Juárez Rechy
ernesto@apariciones.com.mx

Fotografías
Guillermo Aparicio
LCC Jatziri Enriquez
Shutterstock

ELÉCTRICA, LA GUÍA DEL ELECTRICISTA Es una publicación bimestral de distribución gratuita, por lo que su venta está estrictamente prohibida. Creada por Poliductos Flexibles, S.A. de C.V. Km 8 Carretera antigua Jalapa-Coatepec, Coatepec, Veracruz, C.P. 91500. Editor responsable: Antonio Velasco Chedraui. Número de certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2008-030513362600-40. Número de certificado de licitud de Título: 1296B. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 10541. Distribuida por: Repartos Rápidos, S.A. de C.V., ubicada en calle Santo Domingo #142 Fracc. Industrial San Antonio, Delegación Azeapatzalco, México D.F. Prohibida su reproducción parcial o total. Permiso en trámite.

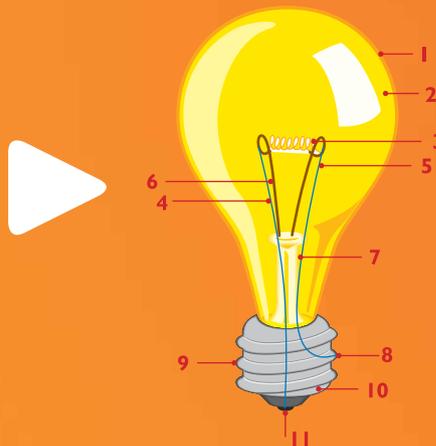
TIPOS DE ILUMINACIÓN

En esta sección hemos hablado, en términos generales, sobre lo que es la luz y las diferentes formas en que se puede producir. En esta ocasión abordaremos el tema de los diferentes tipos de lámparas y sus características principales.

No toda la energía que consume una lámpara se convierte en luz; del mismo modo, tampoco toda la luz que emite es visible para el ojo humano y produce la sensación de luminosidad. Para establecer la diferencia entre los tipos de lámparas que existen y poder comparar su eficiencia tomaremos como referencia el **Flujo Luminoso**, que es la cantidad total de luz radiada o emitida por una fuente durante un segundo y que produce sensación luminosa en el ojo humano: su unidad es el lumen (lm).

Todos sabemos que los primeros resultados exitosos de la iluminación producida con energía eléctrica se lograron con el foco incandescente y, aunque varios científicos de la época habían desarrollado ya algunos modelos, se atribuye a Thomas Alva Edison su invención al producir una bombilla que duró encendida 48 horas el 21 de octubre de 1879. La bombilla eléctrica, foco o bombillo, como se le conoce, está conformada por un filamento (principalmente de wolframio, mejor conocido como tungsteno) que, al conducir la corriente eléctrica, se calienta al rojo vivo y emite luz y calor; para lograrlo, el filamento debe estar en un medio carente de oxígeno, por lo que se coloca dentro de una ampolla de cristal al vacío o conteniendo algún gas inerte que impida que se consuma rápidamente al calentarse.

1. Ampolla de vidrio
2. Vacío o gas inerte
3. Filamento
4. Alambre de contacto al pie
5. Alambre de contacto a la base
6. Alambre de soporte
7. Soporte de vidrio
8. Base de contacto
9. Casquillo metálico
10. Aislamiento
11. Pie de contacto eléctrico



LÁMPARA INCANDESCENTE COMÚN

Entre las lámparas incandescentes podemos distinguir las que se han rellenado con un gas inerte de aquellas en las que se ha hecho el vacío en su interior. La presencia del gas supone un notable incremento de su eficacia luminosa, dificultando la evaporación del material del filamento y permitiendo el aumento de su temperatura de trabajo. Las lámparas incandescentes tienen una duración normalizada de 1000 horas, una potencia entre 25 y 2000 W, y una eficacia entre 7.5 y 11 lúmenes por watt (lm/W), para las lámparas de vacío, y entre 10 y 20 para las rellenas de gas inerte. En la actualidad predomina el uso de las lámparas con gas, el uso de las de vacío se reduce a aplicaciones ocasionales en alumbrado general con potencias de hasta 40 W.

Una lámpara común al vacío reduce significativamente su flujo luminoso con el paso del tiempo, pues se desgastan por la evaporación del filamento, el cual se condensa sobre la ampolla de vidrio y le causa un aspecto ennegrecido. Este problema se supera agregando dentro algún gas compuesto por halógenos como el cloro, el bromo o el yodo.



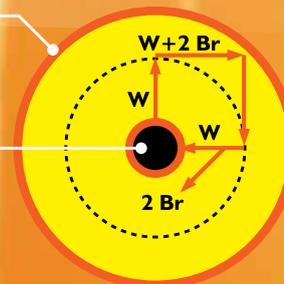
LÁMPARAS DE HALÓGENO

EL CICLO DEL HALÓGENO

Cuando se añade algún compuesto de halógenos se establece el **ciclo de regeneración del halógeno**, esto es: el filamento se evapora (wolframio), se une con el halógeno que, en el caso de ser bromo, forma bromuro de wolframio (WBr_2), pero, al estar el vidrio de la ampolla tan caliente (se estima que a más de $260\text{ }^\circ\text{C}$), no se adhiere a ella y se mantiene en forma de gas; cuando el bromuro de wolframio entra en contacto con el filamento, se descompone en wolframio que se queda en el filamento y en bromo que pasa al gas de relleno.

Ampolla de vidrio

Filamento



Las lámparas de halógeno requieren de temperaturas muy altas para que pueda realizarse el ciclo. Por eso son más pequeñas y compactas que las normales y la ampolla se fabrica con un cristal especial de cuarzo que impide manipularla con los dedos para evitar su deterioro.

Tienen una eficacia luminosa de 22 lm/W , con una amplia gama de potencias de trabajo ($150\text{ a }2000\text{ W}$), según el uso al que estén destinadas. Las lámparas halógenas se utilizan normalmente en alumbrado por

proyección y cada vez más en iluminación doméstica.

Existen también las lámparas fluorescentes, las cuales se han convertido en el medio de iluminación de uso más generalizado en comercios, oficinas, sitios públicos, viviendas, etc. Emiten luz sin generar apenas calor y pueden producir más lúmenes por watt con menor consumo de energía eléctrica comparadas con las incandescentes.

La tecnología más antigua conocida para este tipo es la del encendido

por precalentamiento.

De éstas aún quedan millones funcionando en todo el mundo a pesar de los avances tecnológicos experimentados en estos últimos años y las nuevas variantes que se han creado. Sin embargo, su principio de funcionamiento no ha variado mucho desde 1938, cuando se introdujeron las primeras en el mercado.

Veamos a continuación las partes principales que componen las lámparas fluorescentes más elementales:

- ▣ Tubo de descarga
- ▣ Casquillos con los filamentos
- ▣ Cebador, encendedor o arrancador (*starter*)
- ▣ Balasto

CASQUILLOS

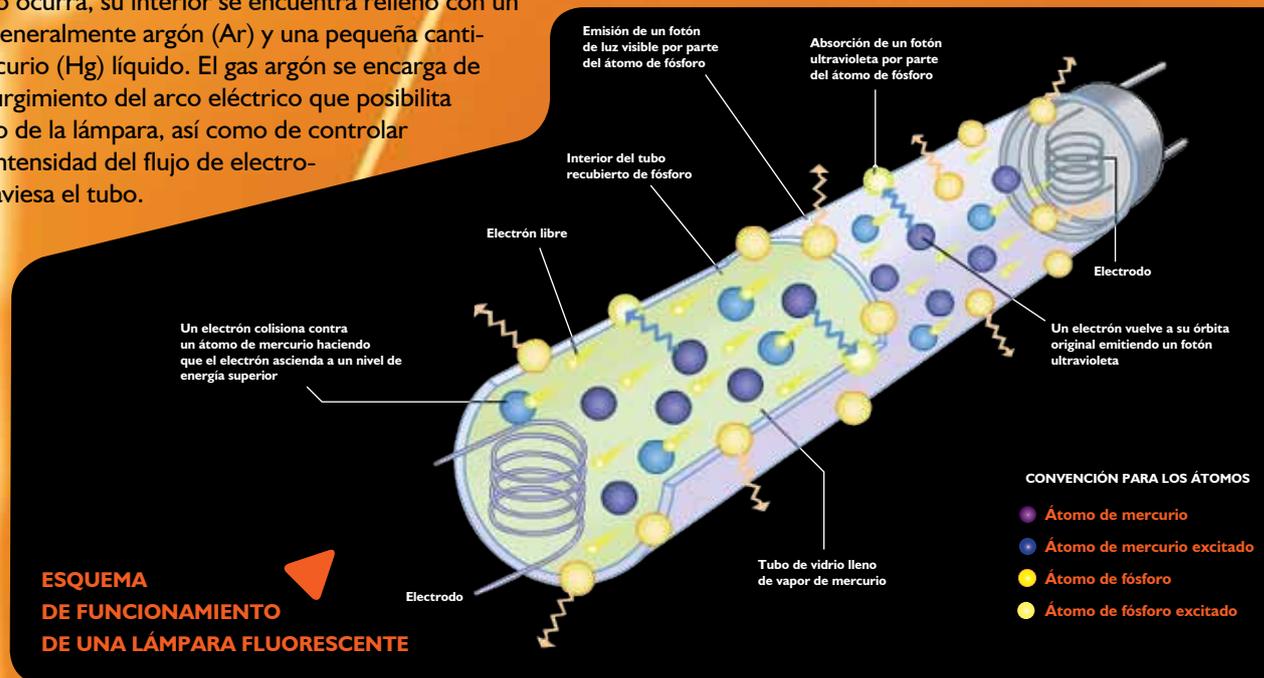
La mayoría poseen en cada uno de sus extremos un casquillo con dos patillas o pines de contactos eléctricos externos, conectadas interiormente con los filamentos de caldeo o de precalentamiento. Estos filamentos están fabricados con metal de tungsteno recubiertos de calcio (Ca) y magnesio (Mg), y su función principal es calentar previamente el gas argón que para que puedan encender.

El recubrimiento que poseen facilita la aparición del flujo de electrones necesario.

TUBO DE DESCARGA

El cuerpo o tubo de descarga se fabrica de vidrio, con diferentes longitudes y diámetros. La longitud depende, fundamentalmente, de la potencia en watts (W) que desarrolle la lámpara. El diámetro, por su parte, se ha estandarizado a 25,4 mm (equivalente a una pulgada). Los más comunes y de uso más generalizado tienen forma recta, aunque también se pueden encontrar con forma circular.

La pared interior se encuentra recubierta con una capa de sustancia fosforescente o fluorescente, cuya misión es convertir los rayos de luz ultravioleta (que se generan dentro y que no son visibles para el ojo humano), en radiaciones de luz visible. Para que eso ocurra, su interior se encuentra relleno con un gas inerte, generalmente argón (Ar) y una pequeña cantidad de mercurio (Hg) líquido. El gas argón se encarga de facilitar el surgimiento del arco eléctrico que posibilita el encendido de la lámpara, así como de controlar también la intensidad del flujo de electrones que atraviesa el tubo.



La eficacia de estas lámparas depende de muchos factores: potencia; tipo y presión del gas de relleno; propiedades de la sustancia fluorescente que recubre el tubo; temperatura ambiente. Ésta última es muy importante porque determina la presión del gas y, en último término, el flujo. La eficacia oscila entre los 38 y 91 lm/W, dependiendo de las características de cada una. La duración de estas lámparas se sitúa entre 5000 y 7000 horas. Su vida termina cuando el desgaste sufrido por la sustancia emisora que cubre los electrodos, hecho que incrementa con el uso, impide el encendido pues necesita una tensión de ruptura superior a la suministrada por la red. Además, hemos de considerar la depreciación del flujo provocada por la pérdida de eficacia de los polvos fluorescentes y el ennegrecimiento de las paredes del tubo, donde se deposita la sustancia emisora.

En el siguiente número complementaremos la información sobre las partes principales y hablaremos de otros tipos de lámparas menos comunes, pero no por ello menos importantes, como son las lámparas de mercurio, con halógenos metálicos y de vapor de sodio.

FUENTES

<http://edison.upc.es/curs/llum/fotometria/magnitud.html>
<http://edison.upc.es/curs/llum/lamparas/lincan.html>
<http://edison.upc.es/curs/llum/lamparas/ldesc1.html>
<http://edison.upc.es/curs/llum/lamparas/ldesc2.html>
<http://www.simcli-iluminacion.com/Presentacion3.pdf>
<http://www.tuveras.com/luminotecnia/lamparasyluminarias>

http://www.asifunciona.com/electrotecnia/af_fluorescentes/af_fluorescentes_1.html

EVENTO DEL DÍA DEL ELECTRICISTA EN LUMICOLOR



Siguiendo el concepto del 2007, que gustó mucho a los invitados, se llevó a cabo el festejo del Día del Electricista por parte de Lumicolor de Puebla.



El 28 de noviembre del año pasado, en un salón de la ciudad de Puebla, asistieron 90 clientes consentidos. Se contó con el patrocinio de Poliflex, marca con participación exclusiva en la ceremonia.

La cita fue a las 2:00 p. m., en la entrada se les obsequió un kit de bienvenida.

Durante la comida se ofrecieron tacos de varios guisados, con una deliciosa agua de cítricos. También se disfrutó de un performance.

Después se realizó la rifa de obsequios: lámparas, proporcionadas por Lumicolor, casinos y un DVD, por parte de Poliflex.

Todos los asistentes se divertieron mucho y convivieron entre ellos. Fue una tarde muy agradable.



ESPERAMOS EL PRÓXIMO AÑO PARA DISFRUTAR DE OTRO CONVIVIO ENTRE COLEGAS.

USO E IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES PUESTOS A TIERRA

(segunda y última parte)

Referencia: Art. 200 de la NOM-001-SEDE-2005



Como ya comentamos anteriormente, la identificación de los conductores puestos a tierra es importante por la seguridad de las personas y los equipos. En segunda parte trataremos el mismo tema en terminales, dispositivos, receptáculos, clavijas, conectores y aparatos electrodomésticos.

Uso del color blanco o gris claro

Sólo debe utilizarse un forro continuo o una marca en un extremo de este color para diferenciar el conductor puesto a tierra.

- **EXCEPCIÓN 1:** Se permite un conductor aislado con forro blanco o gris claro como conductor no puesto a tierra cuando se identifique permanentemente para indicar su uso mediante pintura u otro medio eficaz en sus extremos y en todos los lugares donde el conductor sea visible y accesible.
- **EXCEPCIÓN 2:** Se permite un cable que contenga un conductor aislado con acabado exterior blanco o gris claro en cables de interconexión de interruptores unipolares de tres o cuatro vías cuando se use para alimentar al interruptor, pero no como conductor de retorno desde el interruptor a la salida que alimenta. En estas aplicaciones no es necesario distinguir el conductor blanco o gris claro.
- **EXCEPCIÓN 3:** Se permite un cordón flexible para conectar un aparato electrodoméstico que lleve un conductor identificado por su acabado exterior blanco o gris claro, o por cualquier otro medio, tanto si el receptáculo al que se encuentre conectado está alimentado por un circuito que tenga un conductor puesto a tierra, como si no lo está.

- **EXCEPCIÓN 4:** Sólo si se requiere un conductor puesto a tierra blanco o gris claro en circuitos de menos de 50 V. Cuando estén alimentados por transformadores, si el sistema de suministro del transformador excede de 150 V a tierra. Cuando estén alimentados por transformadores si el sistema que alimenta al transformador no está puesto a tierra. Cuando estén instalados como conductores aéreos fuera de los inmuebles.

Medios de identificación de las terminales

Para reconocer las terminales a las que va conectado el conductor puesto a tierra se utilizará fundamentalmente el color blanco, en las demás deberá ser un color distinto.

- **EXCEPCIÓN:** Cuando las condiciones de mantenimiento y supervisión aseguren que la instalación sólo es atendida por personas calificadas, se permite que las terminales de los conductores puestos a tierra estén identificadas permanentemente en sus extremos en el momento de la instalación mediante una marca blanca u otro medio igualmente eficaz.

Identificación de las terminales

Terminales de dispositivos

Todos los dispositivos dotados de terminales para la conexión de conductores y destinados a ser conectados a más de un lado del circuito deben tener terminales debidamente marcadas para su identificación.

- **EXCEPCIÓN 1:** Cuando la conexión eléctrica de una terminal proyectada para conectarla al conductor puesto a tierra sea evidente.
- **EXCEPCIÓN 2:** Las terminales de los paneles de alumbrado y control de los circuitos derivados de iluminación y aparatos electrodomésticos.
- **EXCEPCIÓN 3:** Los dispositivos con capacidad nominal de más de 30 A, excepto las clavijas de conexión con polaridad y las bases de receptáculo con polaridad para aparatos electrodomésticos, tal como se exige a continuación.

Receptáculos, clavijas y conectores

En los receptáculos, clavijas polarizadas y conectores de cordones para clavijas polarizadas debe señalarse la terminal destinada para su conexión al conductor puesto a tierra. La identificación debe hacerse por un metal o recubrimiento metálico de color blanco o con la palabra “blanco” o la letra “B” situada cerca de la terminal identificada. Si la terminal no es visible, el orificio de entrada del conductor para la conexión debe pintarse de blanco o marcar con la palabra “blanco” o la letra “B”.

NOTA: Las terminales de conexión de los conductores de puesta a tierra de equipo deben identificarse mediante:

1. Un tornillo terminal de cabeza hexagonal pintada de verde, que no se pueda quitar fácilmente;
2. Una tuerca terminal hexagonal pintada de verde, que no se pueda quitar fácilmente; o
3. Un conector a presión pintado de verde.

Si la terminal del conductor de puesta a tierra no es visible, debe marcarse su orificio de entrada con la palabra “verde” o “puesta a tierra”, con las letras “v” o “t”, “g” o “gr”, o con el símbolo internacional de puesta a tierra indicado en la figura 1 identificado de otra forma en color verde.



Figura 1.- Símbolo de puesta a tierra

Casquillos roscados

En los aparatos eléctricos con casquillos roscados, la terminal del conductor puesto a tierra debe ser conectada al casquillo.

Dispositivos con casquillos roscados conectados a cables

En los dispositivos con casquillos roscados con cables conectados, el conductor unido al casquillo roscado debe tener un acabado blanco o gris claro. El acabado exterior del otro conductor debe ser de un color sólido que no se confunda con el acabado blanco o gris claro usado para identificar el conductor puesto a tierra.

Aparatos electrodomésticos

Los aparatos electrodomésticos con un interruptor unipolar, un dispositivo unipolar de protección contra sobrecorriente en el circuito o casquillos roscados conectados en el circuito, y que se tengan que conectar por medio de instalación permanente o por medio de cordones con clavija para aparatos eléctricos instalados en campo con tres o más conductores (incluido el conductor de puesta a tierra del equipo), deben llevar medios para identificar la terminal del conductor del circuito puesto a tierra (si lo hubiera).

Polaridad de las conexiones

No debe conectarse a ninguna terminal o cable algún conductor puesto a tierra que pueda invertir la polaridad diseñada.

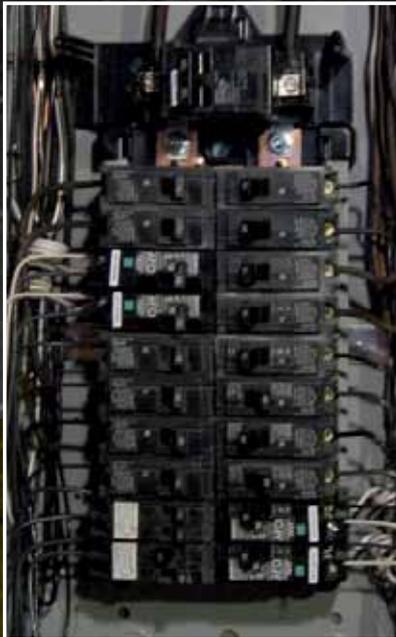


CENTROS DE CARGA Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

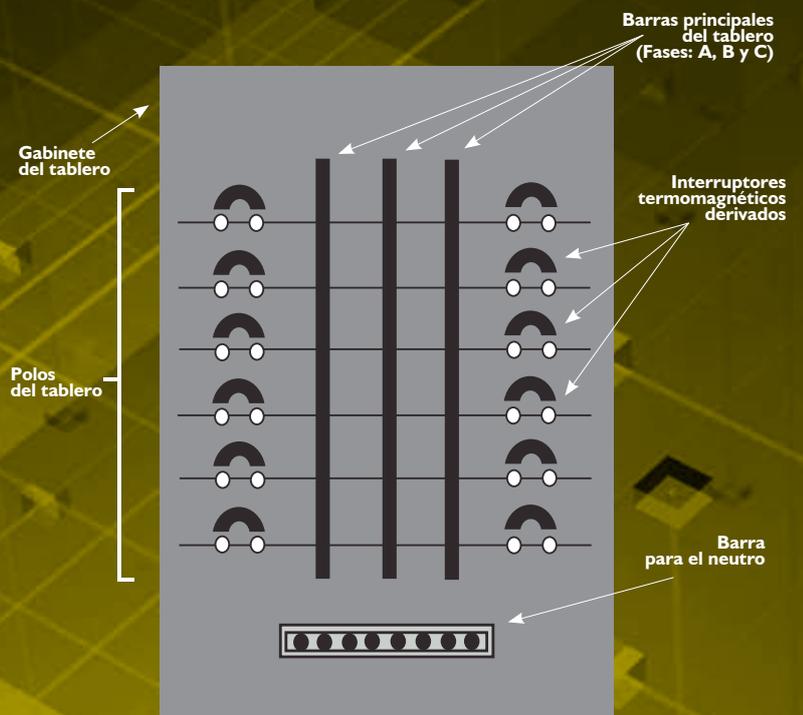
ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS

El origen de los tableros y centros de carga surge como consecuencia de las siguientes necesidades:

- » Dividir grandes sistemas eléctricos en varios circuitos para reducir calibres de conductores.
- » Tener medios de conexión y de protección para cada circuito eléctrico de un sistema.
- » Localizar en un solo lugar los dispositivos mencionados en el punto anterior.



ESQUEMA DE UN TABLERO
CON SUS COMPONENTES



CIRCUITO ALIMENTADOR

Refiriéndonos a tableros y centros de carga, el circuito alimentador o línea de alimentación será aquel circuito que proporcione la energía eléctrica al tablero.

CIRCUITO DERIVADO

Se da ese nombre a cada uno de los que alimentan el tablero a través de cada uno de sus interruptores, los cuales también reciben el nombre de derivados.

FASES, HILOS Y NÚMERO DE POLOS

Cuando a un tablero lo alimenta una línea de corriente o dos, se dice que es de una fase, siendo en estos dos casos absolutamente necesaria la conexión del hilo neutro.

Cuando al tablero llegan las tres líneas de corriente, se dice que es de tres fases.

El número de hilos en el tablero queda definido por la suma de los cables de línea y neutro que lo alimentan. Se tienen las siguientes combinaciones:

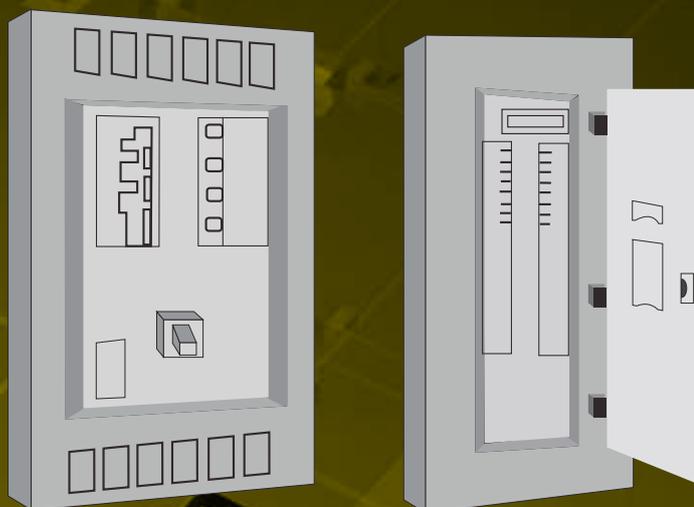
- » Una fase, tres hilos.
- » Tres fases, tres hilos.
- » Tres fases, cuatro hilos.

TABLEROS CON ZAPATAS PRINCIPALES

La alimentación del tablero se realiza directamente a las barras del bus por medio de zapatas de conexión. Se debe contar con un medio de protección externo.

TABLEROS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL

La alimentación del tablero se realiza a través de un interruptor termomagnético que forma parte integral de él y le brinda un medio de protección y conexión general.



TIPOS DE MONTAJE

Empotrado ◀◀
Cuando el tablero va embebido en los muros.

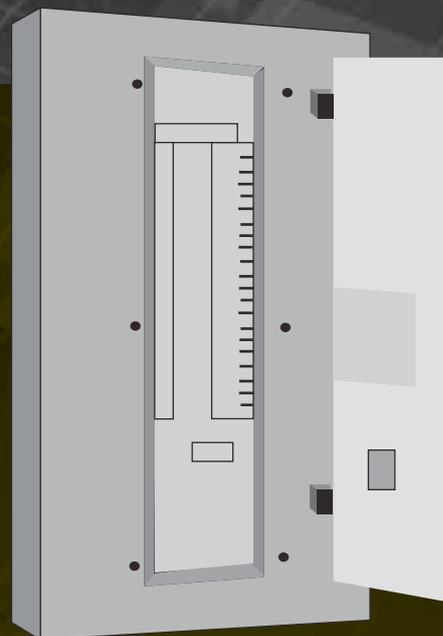
Sobrepuesto ◀◀
Cuando el tablero se fija sobre el muro.

Autosoportado ◀◀
El tablero se fija directamente sobre el piso.

FUNCIONES DEL TABLERO

- » Dividir un circuito eléctrico en varios circuitos derivados.
- » Proveer de un medio de conexión y desconexión manual a cada uno de los circuitos derivados.
- » Proteger a cada uno de los circuitos contra sobrecorrientes.
- » Concentrar en un solo punto todos los interruptores.

Esquema de tableros de distribución



Fuente: Manual Técnico de Instalaciones Eléctricas en baja tensión de ConduMex

¡NUEVO EMPAQUE, NUEVAS VENTAJAS! POLIFLEX ES OTRO ROLLO

Estimados amigos: como se los informamos en el número anterior, Poliflex cambió la presentación de su empaque para cubrir dos aspectos importantes:

- ✓ **GARANTIZARTE QUE EL PRODUCTO QUE ESTÁS ADQUIRIENDO ES EL AUTÉNTICO POLIFLEX Y QUE VIENE SELLADO DE FÁBRICA.**
- ✓ **UNA MAYOR FACILIDAD AL EXTRAERLO, DESPACHARLO Y ALMACENARLO.**

A continuación te indicamos cómo verificar rápidamente el rollo de Poliflex y te mostramos paso a paso la forma correcta de utilizar el nuevo empaque.



Primero, al recibir tu rollo, revisa que esté sellado por ambos lados, que en la parte baja esté cubierto completamente por el empaque plástico y en la parte superior tenga el sello de garantía en el centro.



Además de que el color es un distintivo importante para saber cuál Poliflex estás adquiriendo, la etiqueta del producto te indica la medida y modelo del producto elegido, por ejemplo, naranja, naranja guiado, extra resistente, verde, etc., y si es de media, tres cuartos, una pulgada, etcétera.



POLIFLEX.
CONT. 1 PIEZA



POLIFLEX®

¡es más fácil!

Corta con una navaja o *cutter* y ¡listo! (si tu Poliflex es con guía, necesitarás unas pinzas de corte). Repite según requiera tu instalación. Al terminar sólo vuelve a meter la punta en el centro del rollo, su forma permanecerá intacta, sin deformaciones, sin ocupar más espacio, sin amarrar el poliducto con rafia y con la facilidad de tenerlo a la mano para otra instalación de la forma más cómoda.



Busca la punta del Poliflex en la parte superior y sácala jalando. Extrae la cantidad que vayas a utilizar, sus marcas cada metro te serán de gran ayuda.



Cuando lo hayas roto, percibirás un agradable aroma a cítrico que proviene del interior del rollo.

Recuerda que no necesitas abrir o romper el empaque basta presionar con fuerza el sello de garantía, que es la etiqueta circular de la parte superior



¡Gracias
por tu preferencia!

Por todo lo anterior, en Poliflex seguimos cumpliendo con la misión de hacer más fáciles y seguras las instalaciones eléctricas.

Antes de conectarte a la Electricidad, conéctate a la Seguridad Eléctrica

Las listas de verificación (segunda parte)

Por: LCC Jatziri Enríquez



Ésta es la segunda parte de nuestro texto sobre la seguridad en el manejo de interruptores automáticos y salidas. Aunque sencillas, estas instrucciones y recomendaciones te ayudarán a evitar accidentes en casa o el trabajo.



INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Estos dispositivos protegen contra sobrecargas abriendo el circuito cuando se ejerce una demanda insegura.

Son clasificados según el nivel de corriente, siendo los más comunes de 15 ó 20 amperes. Los sistemas de interruptores ofrecen una mayor flexibilidad a las nuevas tecnologías de protección, como los interruptores de circuito por falla a tierra (ICFT) y los interruptores de circuito por falla de arco (ICFA). También pueden volver a conectarse el interruptor cuando éste se ha desconectado para hacer funcionar la iluminación rápidamente y evitar accidentes relacionados con la falta de energía en el hogar.

En ocasiones es difícil ver que se ha desconectado, ten en cuenta que el interruptor puede estar en una posición intermedia próxima a encendido (*on*) en lugar de la posición apagado (*off*), para volver a conectarlo, coloca el interruptor en la posición apagado (*off*) y luego en encendido (*on*).

Antes de hacer esto, desconecta o desenchufa los aparatos o lámparas del circuito para reducir la demanda hasta un nivel aceptable.

SALIDAS E INTERRUPTORES

Los interruptores se utilizan para encender y apagar los aparatos. Las salidas o receptáculos por lo general están montados en las paredes o el piso para proveer electricidad por medio de un cable y clavija a los aparatos, lámparas, tv, etcétera. Son las partes principales de los sistemas eléctricos, representan la primera línea de control de nuestro consumo de electricidad y son puntos críticos de conexión.



Con el tiempo y el uso, estas conexiones pueden aflojarse y crear riesgos.

II Verifica y asegúrate de que las placas de las salidas e interruptores no estén inusualmente calientes al tacto. Si lo están, desconecta inmediatamente los cables y no uses los interruptores.

II Busca signos de decoloración, así como otra indicación de una acumulación potencialmente peligrosa de calor en estas conexiones. Recorre la habitación y busca un oscurecimiento con forma de gota alrededor o por encima de ellas.

II Revisa que todas estén en buenas condiciones, de tal manera que no queden expuestos los cables, pues crean el peligro de choque eléctrico. Reemplaza las placas exteriores faltantes, quebradas o rotas.

II Asegúrate de colocar placas o tapas de seguridad en las salidas que no sean utilizadas.

“Los cables expuestos representan un riesgo de choque eléctrico”.



México, “la Ciudad

La metrópoli de Tenochtitlan fue fundada el 13 de marzo de 1356. Su nombre significa “en el ombligo de la Luna”. A lo largo de la historia ha sufrido grandes transformaciones, hace falta reflexionar en los cambios por venir; pues, sin duda, en este mundo hostil, una gran transformación puede sobrevenir a esta indomable megalópolis.

Compilación: LCC Alicia Bautista
Fotografía: Guillermo Aparicio

Vertical”

La Ciudad de México ha sido siempre fuente de atracción. Los visitantes, impactados por su magnificencia, la han llamado elogiosamente de una maneras: “la muy noble y leal”, “la Ciudad de los Palacios”, “la Capital del Nuevo Mundo”, “la Ciudad más grande del Mundo”, y muchas otras que, de alguna forma, intentan esbozar su carácter guerrero y luchador heredado de nuestros antepasados. En la actualidad, su espíritu evolutivo le permite reinventarse cada día en una constante e inacabada búsqueda del mejoramiento colectivo, que ha incluido cambios muy dramáticos.

No existe acuerdo sobre el camino que podría dirigir estos cambios. Uno de los puntos importantes es si se debe *verticalizar* o *descentralizar* y *horizontalizar* la ciudad.

El hablar de verticalidad significa construcciones altas, donde se concentren, aparte de los departamentos, áreas para gimnasio, alberca, tiendas, jardín, etcétera; un edificio puede considerarse como un conjunto de casas encimadas en el mismo terreno

por la razón de que no hay suficiente espacio para colocarlas una al lado de otra, ¿cuántos nuevos proyectos de este tipo podemos ver en la Ciudad de México?

Ahora, una de las ventajas relativas que la mayoría de los inmuebles de los conjuntos (Geo, Ara, Urbi, Homex, etc.) tienen es que, aunque están pegados uno al otro, no viven uno arriba de otro, por lo que cada propietario es dueño absoluto de su terreno y no lo comparte con nadie que tenga otra casa en su azotea.

Si se quiere hacer una ciudad, se deben revisar los municipios con potencial para ser autosuficientes y el día de mañana pueda decirse que son ciudades en sí mismos.

Curiosamente, la gente que vive en Ciudad de Satélite (Naucalpan) o en Arboledas (Tlal-nepantla) se traslada menos al D.F. que la gente que vive en Tecámac, en Ecatepec o en Ixtapaluca. Estos dos últimos municipios han ganado primeros lugares en Latinoamérica en cantidad y rapidez de crecimiento y han sido buenas alternativas, debido a que han evitado colapsos en invasiones o asentamientos irregulares.

Nos hemos olvidado que en esta gran ciudad lo fundamental es vivir mejor, más espacio, más limpio, con menos contaminación, vivir de manera sustentable.

El objetivo primordial es lograr una ciudad con equidad, ya que sólo en la parte Poniente y una porción del Sur se cuenta con infraestructura, equipamiento social, calidad de vivienda y servicios aceptables en general; mientras que en el resto del territorio, Oriente, Norte y la mayor parte del Sur, se enfrentan importantes carencias en esos rubros.

La construcción de una ciudad bien puede apuntalar la reestructuración urbana que termine con los problemas de movilidad y sus derivados. Con edificios habitacionales de diez pisos en promedio se podría repoblar las delegaciones que ahora presentan el fenómeno de migración permanente, sin necesidad de mover las fuentes trabajo. Se debe impulsar de proyectos ordenadores, cuyo objetivo es generar un efecto de ordenamiento y de rescate de zonas fundamentales para la vida armónica de la ciudad.

Las urbes deben volver a ser horizontales, no existe ninguna relación entre la eficiencia y la verticalidad. Con un poco de imaginación, voluntad y visión se puede frenar el deterioro de la Ciudad de México y podríamos regresar a disfrutar y vivir en lo fundamental que vivieron nuestros antepasados: una ciudad horizontal.

FUENTES

- <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/ciudad-mexico-millon-latidos/ciudad-mexico-millon-latidos.shtml>
- <http://members.fortunecity.es/kaildoc/tenochtitlan/fundacion.htm>



**CAMBIO
CLIMÁTICO**

Y

**AHORRO
DE ENERGÍA**

La teoría del cambio climático está en boga desde algunos años, existen defensores y activistas que la apoyan, y escépticos que la niegan. Uno de los puntos más importantes en el debate es el impacto que tendrá en la economía de los países, la pregunta que surge es ¿adónde iremos si destruimos el planeta en el que vivimos?

El cambio climático es el fenómeno que se observa en el aumento de la temperatura, tanto en la atmósfera terrestre, como en la superficie de los océanos, en las últimas décadas. El clima es resultado de muchos factores (la atmósfera, los mares, las capas de hielo, los organismos vivos, el suelo, los sedimentos y las rocas) y de las relaciones que existen entre ellos. El Sol, por ejemplo, puede variar en sus radiaciones, las corrientes marinas o los vientos pueden crear un cambio en la temperatura del planeta, sin embargo, en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que entró en vigor en 1994 y fue firmada por 162 países, se acordó utilizar el término para referirse a los cambios provocados directa o indirectamente por el ser humano.

Aunque existe una polémica sobre las causas que pueden ser el origen, existe un acuerdo en que la concentración de gases invernadero es la principal y ha aumentado por la actividad industrial de los últimos 200 años. Siempre que utilizamos energía producida mediante combustibles fósiles, enviamos este tipo de gases a la atmósfera.

La ONU ha creado el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) para analizar los datos científicos. Está compuesto por alrededor de 2500 investigadores de primer orden que han llegado a la conclusión de que es detectable la influencia humana en muchas de las variables naturales del clima. Según ellos, si los gases de efecto invernadero (GEI): dióxido de carbono, metano, óxidos nitrosos y clorofluorocarbonos, se duplicaran, la temperatura se elevaría entre 1 y 3.5 °C, lo que puede no parecer mucho, pero debe considerarse que sería el cambio más drástico en los últimos 100 000 años y sería muy difícil que los ecosistemas se adaptaran.

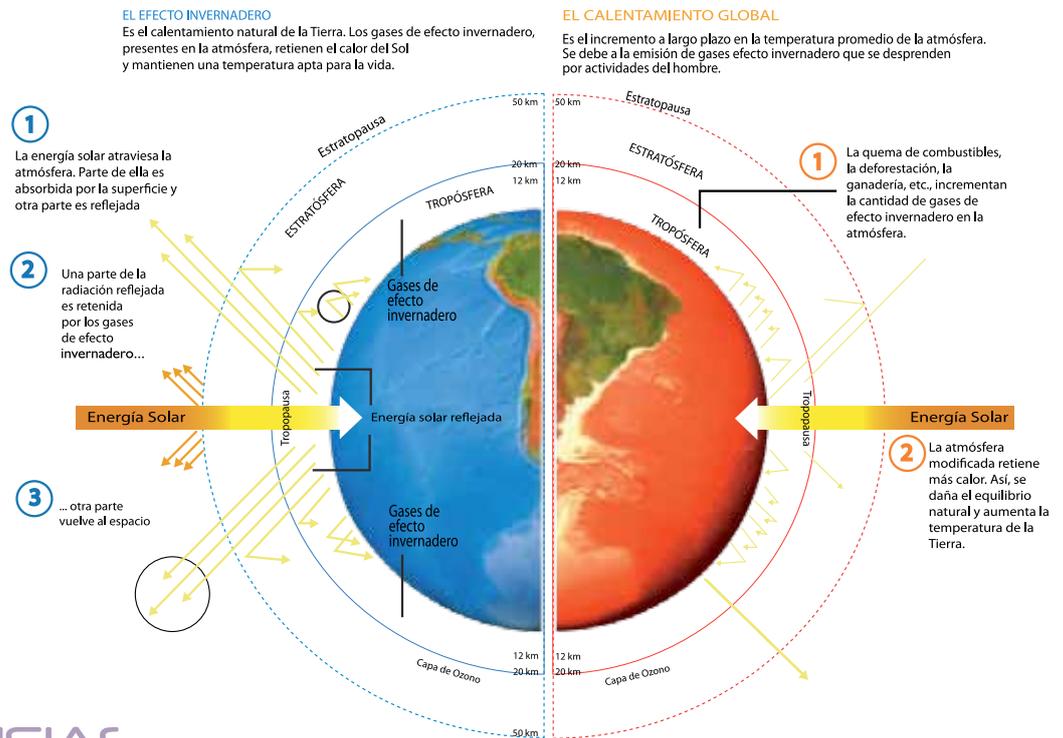
EFEECTO INVERNADERO

Este fenómeno existe de por sí en la Tierra, en la atmósfera encontramos dióxido de carbono, metano y óxido nítrico, no obstante, representan menos de 1% de la composición total de gases. Los gases de invernadero cumplen la función de conservar la energía recibida del Sol, como si la Tierra tuviera una cobija para no dejar escapar el calor, sin ellos, la temperatura mundial decaería 30 °C, con lo que los océanos estarían congelados y la vida que la poblara sería muy distinta.

El problema surge cuando el balance de estos gases necesarios se rompe y lo alarmante es que su incremento no es lineal, el nivel de dióxido de carbono podría aumentar al doble dentro de 30 ó 50 años. Agregar este gas a la atmósfera aumenta la temperatura, lo que produce más vapor de agua proveniente de la superficie de los océanos. El vapor de agua resulta más eficaz como gas invernadero y, por lo mismo, la temperatura sube, este proceso es llamado *retroalimentación del vapor de agua*.

A esto hay que agregar que conforme el planeta se calienta, la nieve en los polos y las montañas disminuye, y la nieve tiene el albedo (el nivel que cualquier superficie tiene para reflejar la radiación que incide sobre ella) más alto con 86%, mientras que los océanos sólo de 5 a 10%.

ESQUEMA DEL EFECTO INVERNADERO Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL



ALGUNAS CONSECUENCIAS

- ✦ Si la capa de hielo la Antártida se derritiera, el nivel del mar aumentaría 61 m; bastan 6 m para inundar Londres y Nueva York.
- ✦ Según un artículo de enero de 2004, estarían en peligro de desaparecer una cuarta parte de todas las especies de plantas y animales.

- ✦ Estudios realizados en Canadá sugieren una pérdida de 100 millones de hectáreas de bosques tan sólo en su territorio.
- ✦ Aumento de sequías y tormentas más intensas.
- ✦ La expansión de enfermedades infecciosas propias de regiones tropicales.

¿QUÉ HACEN LOS PAÍSES?

En 1997, las naciones firmaron un pacto llamado el Protocolo de Kioto, que es el primer acuerdo mundial para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Fue ratificado el 16 de diciembre de 2004 con la firma de Rusia y vincula legalmente a los participantes. Estados Unidos se ha mostrado renuente a participar argumentando que daña su economía y duda acerca del papel del hombre en el incremento del calentamiento global.

Los efectos de este fenómeno han sido calculados por los economistas en un detrimento del crecimiento de hasta 20%, cuando las medidas para evitarlo no excederían 1%.

El protocolo expira en 2012, por lo que este año en Copenhague habrá una cumbre para establecer el rumbo de la política ambientalista en el mundo. En la reunión de diciembre de 2008, en Poznan Polonia, hubo grandes divergencias entre los

países ricos y los pobres, pues éstos juzgaron insuficientes los apoyos de aquellos para enfrentar sus compromisos ambientalistas.

Pese a los desacuerdos, no debemos caer en un derrotismo estéril, debemos mantener la esperanza y hacer algo. En este problema es muy importante que exista una acción ciudadana conjunta, cada uno de nosotros forma parte de la solución. Es difícil, pero debemos transitar de los combustibles fósiles a las fuentes de energía renovable.

De lo que trata la Eficiencia Energética es de aprovechar de manera óptima la energía que consumimos y los productos y servicios resultantes de dicho consumo. Para lograrlo, nos valdremos de medidas como cambios en nuestros hábitos, inversiones de tipo tecnológico y de gestión. Es muy importante recordar que el consumo de energía eléctrica está relacionado con la emisión de dióxido de carbono, en Polonia, por ejemplo, 90% de sus centrales eléctricas funcionan con carbón.

ÉSTAS SON ALGUNAS RECOMENDACIONES

Transporte:

☀ Comparte tu auto y utiliza el transporte colectivo, considera los beneficios de caminar, piensa en las horas pico, los embotellamientos y los problemas de estacionamiento.

☀ Revisa con frecuencia la presión de tus neumáticos, así mejoras el rendimiento del combustible 3% por cada litro.

☀ Mantén tu velocidad de manejo uniforme, evitando frenar o acelerar bruscamente ahorras 15% de combustible y alargas la vida de tu vehículo.



En el Trabajo:

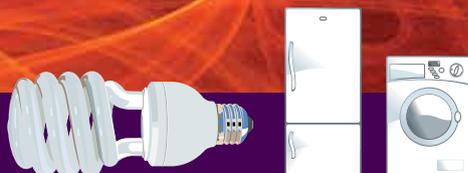
☀ Compra productos de papel reciclado, para elaborarlos se emplea entre 70 y 90% menos energía, además contribuyes a evitar la deforestación.

☀ Cuando utilices papel o fotocopias, utiliza las dos caras.

☀ Configura tu computadora para que, cuando no la utilices, automáticamente adopte el estado de ahorro. Para pausas largas, apaga el monitor.

☀ Utiliza materiales que puedan ser reutilizados, como los

En la Casa:



☀ Cartuchos de tinta de las impresoras.

☀ Cuando pienses adquirir un aparato electrónico, escoge los que requieran de menos energía, la diferencia en el consumo puede ser de hasta 90%.

☀ Desconecta los aparatos cuando no los utilices, en el caso del televisor u otros que utilizan control remoto, siguen ocupando un tercio de lo que ocupan regularmente aunque estén apagados, incluso los cargadores del teléfono celular.

☀ Usa ollas de presión y tapa tus comidas durante la cocción.

☀ Es importante que no coloques el refrigerador cerca de corrientes de aire que pasen por su parte trasera, pues incrementa su consumo 15%. Si permites que la escarcha exceda los 3 mm de espesor, aumentará 30%.

☀ Cambia los focos comunes por lámparas fluorescentes, los primeros sólo convierten en luz 5% de la electricidad que

☀ ocupan.

☀ Racionaliza tu consumo de agua. El envío a los hogares se hace mediante bombas eléctricas.

☀ Lava con agua fría, los lavaplatos y lavadoras utilizan entre 80 y 85% de su energía en calentar el agua.

☀ Si secas tu ropa al aire libre, reduces en 320 kg la emisión de dióxido de carbono al año.

☀ Planta un árbol. Uno sólo elimina una tonelada de dióxido de carbono a lo largo de su vida.



Fuentes:
<http://calentamientoglobalclima.org/>
www.cambioclimaticoglobal.com
<http://es.wikipedia.org>
www.greenpeace.org/mexico
www.rfi.fr
www.wwf.es

CLEMENTE PERALTA ESPINA



Por: LCC Alicia Bautista
Fotografía: LCC Jatziri Enriquez

Oaxaca posee una mágica combinación de arquitectura colonial en cantera verde, zonas prehispánicas y una cultura indígena que se manifiesta en hermosas y profundas tradiciones. Ahí entrevistamos a Clemente Peralta Espina, electricista destacado y socio del Club Poliflex.

Nació el 23 de julio en el municipio de San Juan Juquila Mijes. A los 17 años decidió radicar en Oaxaca, donde conoció a su esposa Ela Cruz, con quien lleva 16 años de casado, y forma una familia muy feliz al lado de sus hijos, Joel y Aquemi.

Primero aprendió plomería, como notó que estaba muy asociada con la electricidad, se decidió a aprender también este oficio.

Durante su trayectoria ha tomado diversos cursos que imparten proveedores (BTicino, Sola Basic, Iusa, Square D, entre otros) en las tiendas de material eléctrico. Aproximadamente hace 6 años empezó a trabajar en sus obras con Poliflex, ya que considera es un producto muy confiable, manejable y resistente en comparación con otras marcas.

Para todos aquellos que están iniciando en esta carrera, Clemente recomienda:

“Utilizar materiales de la mejor calidad, pues el trabajo depende mucho de ellos”.

Hace 4 años hizo una instalación eléctrica con Poliflex en una de las obras más importantes del estado: la Monumental del Tule, que es un tipo de estadio utilizado para espectáculos.





Otra obra en la que colaboró fue en el centro de Oaxaca, donde se hizo la instalación eléctrica de un conjunto de viviendas, la cual se llevo aproximadamente 8 rollos de Poliflex. Actualmente labora en un conjunto habitacional de 3 niveles situado a unos pasos del Tecnológico de Oaxaca . Ha utilizado como 10 rollos de Poliflex.

Contribuye con su experiencia en una construcción que consta de 3 locales comerciales y 2 departamentos en la planta alta, a unos pasos de San Pablo Etlá.

“Un tip. Es muy importante que el maestro eléctrico tenga buena relación con los plomeros y albañiles, para que se respete el trabajo de cada uno y haya buena comunicación entre ellos. Somos un equipo independientemente de la chamba que haga cada quien”.

Todo esto es primordial, ya que uno mismo se va recomendando por sus propios trabajos, y esto nos lo confirma la familia Peralta:

“Lo que a mí me ha dado frutos es ser una persona de confianza, eso me recomienda solo. La electricidad me ha sacado adelante a mí y a mi familia”.

A lo largo de su experiencia, sólo se ha accidentado una vez:

“Tuve un detalle al hacer una reconexión de la acometida eléctrica. Había mucha varilla, entonces yo quise hacer la reconexión directa, no podía evitar los fierros y me dio una descarga fuerte. Es la única vez que he tenido un pequeño accidente”.

Entre sus pasatiempos, gusta de ver partidos de futbol, en especial de su equipo favorito, el Cruz Azul.

Nos comentó cómo conoció la revista *Eléctrica*:

“La revista la tomé de una tienda, la empecé a leer, más adelante me inscribí. A mis hijos les gustan los pasatiempos, a mí me gustan mucho los ‘Casos de Éxito’ y siempre la primera sección que leo es ‘Conociendo más’”.

“Saludos a todos los colegas”.

SUGERENCIAS SENCILLAS PARA AHORRAR ENERGÍA ELÉCTRICA

EN EL HOGAR



En la actualidad el uso de la electricidad es fundamental para realizar gran parte de nuestras actividades, de su disponibilidad depende la vida moderna. Con tan sólo oprimir botones contamos con luz, movimiento, calor, frío, imagen o sonido. Su uso se ha vuelto automático, por lo que difícilmente nos detenemos a reflexionar acerca de su importancia y las ventajas que obtenemos al utilizarla eficientemente.

Ahorrar y usar eficazmente la energía eléctrica, así como cuidar el ambiente, no significa sacrificar o reducir nuestro nivel de bienestar o el grado de satisfacción de nuestras necesidades cotidianas. Por el contrario, un cambio de hábitos y actitudes repercuten en el cuidado de los recursos energéticos, en la preservación del medio ambiente y en el mejoramiento de la economía familiar.

Dejar las luces encendidas innecesariamente, mantener televisores o radios prendidos sin que alguien les preste atención, comprar productos cuyos envases o empaques se van rápidamente a la basura, son sólo algunos ejemplos de la falta de cuidado de la energía y del medio ambiente, en las que con frecuencia incurrimos.

La solución está en nuestras manos en éstos y muchos casos, y el FIDE, organismo especializado en el ahorro de energía eléctrica, nos ayuda con consejos de fácil



aplicación en el hogar, que permiten usar eficientemente la electricidad y obtener importantes beneficios económicos y ambientales.

La iluminación representa en promedio 30% de consumo de energía eléctrica de su casa, por lo cual se aconseja sustituir los focos convencionales por lámparas ahorradoras. Con esta medida usted ahorrará hasta 75% de electricidad en iluminación.

Otra ventaja que proporcionan este tipo de lámparas es la duración, ya que tienen una vida útil de diez mil horas y proporcionan la misma calidad de luz. Aprovechar la luz natural significa realizar diversas actividades durante el día, tales como lavar, planchar y hacer el aseo, tareas escolares, así como utilizar colores claros en techos y paredes, ya que la reflejan mejor. Estas sencillas aplicaciones reditúan tanto en lo económico como en lo ambiental.

Otra de las áreas donde se aprecia un consumo significativo de electricidad es el refrigerador, pues representa, al igual que la iluminación, 30% del consumo eléctrico, por lo que, si su refrigerador tiene más de ocho años de vida, se recomienda cambiarlo por un equipo que cuente con Sello FIDE, símbolo de calidad y eficiencia en ahorro de energía eléctrica.

También mantener los sellos de cierre en buen estado y ubicar el refrigerador en sitios ventilados y lejos de las fuentes de calor, como la estufa, el horno y los rayos del sol, permitirán incrementar sus ahorros.

En las zonas cálidas del país, el aire acondicionado representa 55% del consumo (es el electrodoméstico que mayor gasto económico representa), porque opera hasta 24 horas del día, durante el tiempo que dure la época de calor. Para este aspecto, aconsejamos ajustar el termostato de su aire acondicionado a 24 °C en verano y 19 °C en invierno; mantenga la habitación cerrada; es recomendable sellar ventanas y puertas de la casa para evitar infiltraciones y fugas de aire, así su electrodoméstico consumirá menos energía eléctrica y, por lo tanto, dinero.



En cuanto a los demás aparatos electrodomésticos, a continuación le ofrecemos sugerencias que contribuyen a obtener significativos ahorros:

✿ Para la lavadora, cargue siempre la cantidad de ropa indicada como máximo permisible, ya que si pone menos, gastará agua y electricidad de más, y si excede lo permitido, la ropa quedará mal lavada y se corre el riesgo de forzar el motor.

✿ Para planchar, programe la mayor cantidad posible de ropa en cada ocasión y procure hacerlo durante el día; inicie con la ropa que requiere menos calor y así dará tiempo a que la plancha se caliente. Antes de terminar, desconéctela y aproveche el calor de la plancha para las últimas prendas.

✿ Encienda la televisión, el DVD o el radio sólo cuando desee ver o escuchar algún programa. Use el reloj programador (sleep timer), ya que, de esta manera el aparato se apagará aunque usted se quede dormido.

✿ En lo que a la aspiradora se refiere, hay que revisar que las mangueras de succión se encuentren en buen estado, y es necesario limpiar los filtros al terminar de usarla.

✿ Mantenga limpios de residuos tanto el horno de microondas como el tostador, pues así asegura, además, una vida más larga y útil.

✿ Es importante que las aspas de la licuadora tengan filo y no estén rotas o desgastadas; lave el vaso y las aspas inmediatamente después de utilizarla, ya que los residuos disminuyen el rendimiento.



Para mayor información, le aconsejamos visite en internet la página web:

www.fide.org.mx, en la que encontrará la Guía Práctica de Ahorro de Energía Eléctrica, así como otras medidas de ahorro para los diferentes sectores productivos del país, como industria, comercios y servicios, escuelas, oficina, municipios, micro y pequeñas empresas.

Asimismo, el sitio electrónico **www.ahorraenergíaya.com** se encuentra a su disposición para ofrecerle una serie de consejos que le ayudarán a ahorrar energía eléctrica y, por ende, lograr un provecho económico.

PROYECTOS ECOLÓGICOS DE CONSTRUCTORAS

Información proporcionada por CONAVI

La sustentabilidad se ha convertido más que en una moda, en un requisito. Existe mucho interés en disminuir el porcentaje de las emisiones provocadas por la industria constructora puesto que tenemos que vivir más amigablemente con nuestro entorno.

Cuando se va a construir un edificio, además de la estructura, es importante plantear qué tipo de energía lo va a sostener. Aprovechar la energía natural no sólo contribuye a mantener el medio ambiente, sino también supone un ahorro energético que lo ayudará a rebajar el costo de su mantenimiento.

Son muchos los países que han tomado la iniciativa de combatir el cambio climático con el fomento de la construcción de “casas ecológicas”. México ya ha puesto en marcha un programa al respecto.

Las “Hipotecas verdes” son una iniciativa que lanzó el Infonavit en 2007 para contribuir al combate de la contaminación y, consecuentemente, disminuir el calentamiento global. Esto mediante dos vertientes: las Hipotecas verdes y la gestión ambiental dentro de los inmuebles.

Los costos para la vivienda sustentable todavía son altos, pero, a partir de este año, el programa de subsidios beneficiará con 20% adicional a este tipo de viviendas.

El Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) se encarga de ver cuáles son los esfuerzos que han hecho los desarrolladores y qué desarrollos son merecedores de este subsidio o de Hipotecas verdes. Por ejemplo, hay 4 empresas que han hecho cosas importantes: Ara, Urbi, Geo y Homex.

Urbi tiene la primera ciudad sustentable: Valle de las Palmas, ésta es una zona con problemas de abastecimiento de energía, por lo cual se instalaron sistemas fotovoltaicos para generar energía a través de la luz solar.

La constructora Ara tiene varios proyectos de sustentabilidad con las diferentes etnias del país.

Geo planea diseños urbanos en desarrollos con vegetación, ahorro de energía, aprovechamiento de agua, etc. También se ha preocupado mucho por tener áreas verdes.

“Ciudad Verde”, de Casas Geo, es un programa donde se crearán invernaderos para suministrar plantas y árboles a los desarrollos de vivienda del consorcio, 80% será para los conjuntos habitacionales del corporativo, mientras que el resto servirá para reforestar las zonas aledañas a las viviendas que se construyen y también otras áreas del estado. Cerca de 62 000 árboles y arbustos cada año serán plantados en los diez desarrollos habitacionales en construcción en el estado de México, es decir, cerca de 19 000 viviendas. Además pretende convertirse en un programa de educación ambiental en todo el país y busca fomentar entre los habitantes de sus desarrollos una cultura ecológica.

Por otro lado, Homex tiene un plan de 1 500 casas que cumplirán con criterios de sustentabilidad. Para 2011 procura que todas sus construcciones sean verdes y así contribuir a frenar el cambio climático.

La idea de las constructoras es que en los próximos años todas las casas que se financien, de cualquier nivel, tengan mecanismos de ahorro de energía, como calentadores solares de agua, focos fluorescentes de bajo consumo de energía, válvulas ahorradoras o sistemas de reciclaje de agua, aislamiento en el techo, equipos de aire acondicionado de alta eficiencia y electrodomésticos de alto rendimiento, entre otros.

Pero todo esto necesita de incentivos. Es importante considerar la tecnología para las viviendas verdes, pero también para los materiales de construcción, retomar los adobes, los techos altos, deben contar con iluminación sustentable, que sea suficiente y vaya del exterior al interior y, sobre todo, tener espacios verdes.

EL TELÉFONO CELULAR



Compilación: LCTC Ana Luisa García



Te has imaginado un día sin tu teléfono celular?, ¿qué pasaría si te urgiera hablar con alguien?, ¿te has perdido en una colonia que no conoces?, ¿y si necesitaras avisar que llegarás tarde a una cita? es increíble la cantidad de ventajas que reporta el teléfono celular y a las que paulatinamente nos hemos acostumbrado.

Los teléfonos celulares han revolucionado el área de las comunicaciones y cambiado nuestra idea de las comunicaciones de voz.

HISTORIA

El teléfono fue inventado por Alexander Graham Bell, en 1876, y la comunicación inalámbrica tiene sus raíces en la invención del radio de Nikolai Tesla, en la década de 1880, aunque formalmente presentado en 1894 por Marconi.

La telefonía móvil usa ondas de radio para poder ejecutar todas y cada una de sus operaciones, sean llamar, mandar un mensaje de texto, etcétera.

El primer antecedente del teléfono celular es de la compañía Motorola, con su modelo DynaTAC 8000X. Fue diseñado por el ingeniero Rudy Krolopp en 1983. Pesaba poco menos que un kilo y tenía un valor de casi 4 000 dólares. Krolopp se incorporaría posteriormente al equipo de investigación y desarrollo de Motorola liderado por Martin Cooper.

GENERACIONES

La primera generación (1G) de telefonía móvil hizo su aparición en 1979 y se caracterizó por ser analógica y estrictamente para voz.

La segunda generación (2G) llegó hasta 1990 y, a diferencia de la primera, se caracterizó por ser digital.

La tercera generación (3G) se distingue por la convergencia de voz y datos con acceso inalámbrico a internet; en otras palabras, es apta para aplicaciones multimedia y altas transmisiones de datos.

¿CÓMO HA AYUDADO EN NUESTRA VIDA COTIDIANA?

La evolución del teléfono móvil ha permitido disminuir su tamaño y peso. Baterías más pequeñas y de mayor duración, pantallas más nítidas y de colores, o la incorporación de software más amigable hacen del teléfono móvil un elemento muy apreciado en la vida moderna. Según las estadísticas del 2006 el número de usuarios de teléfonos celulares fue de 2.000 millones.

El avance de la tecnología ha logrado que estos aparatos tengan funciones que no hace mucho parecían futuristas, como juegos, reproducción de música MP3 y otros formatos, correo electrónico, servicio de mensajes cortos (SMS, por sus siglas en inglés), agenda electrónica (PDA), fotografía y video digital, video llamada, navegación por internet y hasta televisión digital. Las compañías de telefonía móvil ya están pensando nuevas aplicaciones para este pequeño aparato que nos acompaña a todas partes. Algunas de esas ideas son: medio de pago, localizador e identificador de personas.

Aunque el celular fue inventado para la mejora en la comunicación, sus innovaciones destacan con mayor frecuencia en el entretenimiento, incluyendo el reproductor de MP3 y la cámara fotográfica para hacer las horas de espera más relajadas.

EVOLUCIÓN DEL CELULAR



2008 TERCERA GENERACIÓN

TLACOTALPAN

VERACRUZ

Por: Arq. Juan Aparicio León
Fotografía: Guillermo Aparicio

Una luminosa tarde, un río que fluye pacíficamente, un límpido cielo azul celeste, un horizonte cuajado de verde vegetación, las torres y cúpulas de dos blancas iglesias y, al centro, como retando al cielo, unas esbeltas y elevadas palmeras reales: es un paisaje de ensueño, es Tlacotalpan, La Perla del Papaloapan, “el río de las mariposas”.

La villa de San Cristóbal de Tlacotalpan fue fundada en el siglo XVI en una isla junto a la margen izquierda del río Papaloapan. El lugar fue elegido por los españoles como cabeza de una alcaldía mayor y muy pronto se convirtió en puerto para fragatas y naos provenientes de La Habana, Cartagena y Campeche.

Tlacotalpan es una ciudad de extraordinaria belleza, sus calles del centro siguen la traza de “plato quebrado”, por lo que al recorrerlas de pronto forman ángulos y recovecos. La amplitud de las calles contrasta con la de los estrechos callejones de fachadas. Todas sus casas lucen pintorescos portales a base de columnas y arcos de medio punto. La teja, el ladrillo y la madera son algunos de los elementos de este mestizaje arquitectónico y todo el conjunto es de una gran belleza.

El elemento decorativo más importante de las fachadas es el color; caminar entre pilastras y arquerías a lo largo de sus alegres casas pintadas con vivos y contrastantes colores es un deleite para el visitante.

Por sus características únicas, en 1998 la UNESCO incluyó a la ciudad en la selecta lista de Patrimonio Cultural de la Humanidad.



En cuanto a celebraciones destacan:



La Virgen de la Candelaria: una de las fiestas más impresionantes en honor de la Virgen de la Candelaria es la de Tlacotalpan, sin duda el suceso anual más importante para el poblado. Se festeja desde el siglo XVII, cuando los frailes de la orden de San Juan de Dios trajeron de España, pasando por Cartagena de Indias, la delicada imagen religiosa. El 2 de febrero, alrededor de las cuatro de la tarde, la imagen es sacada de su nicho para ser paseada por el río Papaloapan. Al transbordador en que va la virgen, lo acompaña una procesión de lugareños en pequeños barcos, botes y lanchas. Cerca de las seis de la tarde, regresa en andas a su templo entre una multitud que se congrega en la Plaza Zaragoza. Observar el ritual en todo su conjunto es algo imponente por la combinación que se da entre fe y naturaleza (agua, cielo y sol), se trata de instantes que hay que vivir. A la fotografía y el video siempre les faltará algo.

La Cabalgata: es un desfile de jinetes y jarocho por las principales calles y plazas de la población. Ocurre el 31 de enero a las cuatro de la tarde.

Encuentro de jaraneros y decimistas: desde 1970, del 31 de enero al 2 de febrero, a las seis de la tarde, la plaza Doña Martha se convierte en un desfile de músicos, jóvenes, y no tan jóvenes, vestidos con guayaberas blancas, sombreros y paliacates rojos; son los jaraneros, que provienen ya no sólo de Veracruz, sino de toda la república, aun de Estados Unidos. Todos vienen a dar su versión del son veracruzano. Los decimistas son los encargados de decir versos, mejor conocidos como décimas (estrofas de diez versos endecasílabos). Entre ellos hay buenos improvisadores que hacen gala de su ingenio popular. Por ahí de la media noche comienza el Fandango ("sones de a montón"): los grupos de jaraneros forman conjuntos de quince ejecutantes y en la tarima bailan todas las parejas que quepan.

Embalse de toros: el 1 de febrero, a las doce del día, seis toros son obligados a cruzar el río amarrados y sostenidos del hocico y del rabo, luego son soltados a imitación de Pamplona o Huamantla, pero aquí el "festejo" ha derivado en saña contra los animales.

Fuera de fiestas, que las hay en todo el año, el atractivo de Tlacotalpan estriba en su historia, su arquitectura y su traza urbana. Hay que recorrerla a pie para recrearse admirando y disfrutando de las plazas, calles y callejones, los templos y museos. Sus habitantes son hospitalarios y atentos con el visitante, y al pasar por los portales es fácil echar un ojo al interior de las casas y reconocer su mobiliario tradicional. Se dice que estas salas son las más limpias y elegantes de todo México ¡y vaya si lo son!.

Cómo llegar: Tlacotalpan está a 98 km del puerto de Veracruz y 28 km de Alvarado. De Veracruz se toma la carretera federal 180 y pocos kilómetros adelante del puente de Alvarado está la desviación que lleva a Tlacotalpan y Cosamaloapan por la carretera 175.

Toponímico: su nombre puede significar "en medio de la tierra", "tierra perdida" o "en la tierra de jaras".

Lo que hay que ver

- ⊙ **Plaza Zaragoza** (Plaza de Armas): destaca en ella su kiosco y sus bellas palmeras reales, que cuentan ya con 109 años de vida.
- ⊙ **Parroquia de San Cristóbal:** el templo original del siglo XVI fue destruido por un incendio en 1778; el que pervive, de estilo neoclásico, conserva un precioso altar tallado en madera de cedro. En el solsticio, el rayo solar entra por el ojo de buey de la fachada principal que ve al oriente.
- ⊙ **Templo de La Candelaria:** es una construcción del siglo XVI, se dice que sus muros fueron construidos a base de piedra de arrecife.
- ⊙ **Museo Salvador Ferrando:** está ubicado en la calle Alegre núm. 6, en la casa que perteneció a este pintor originario del lugar y quien plasmó, desde todos los ángulos, su amada ciudad. Se puede admirar una colección de muebles antiguos, figurillas prehispánicas, artesanías de colección y mil curiosidades más.
- ⊙ **Casa de la Cultura Agustín Lara:** localizada en Carranza núm. 43, esta casa perteneció al músico poeta. Ofrece exposiciones, clases de pintura y música, así como pinturas únicas de Alberto Fuster.
- ⊙ **Cantina Museo del Recuerdo:** pueden verse fotos, recortes de periódicos, cartas y un sinfín de recuerdos de Agustín Lara.
- ⊙ **Casa Artesanal Rafaela Murillo de Barbero, A. C.:** en ella hay exhibición y venta de artesanías: panderos, tinajas, almohadillas, jarochoitas, pañuelitos rejillados, guitarras, jaranas, mecedoras, abanicos, costureros, cachirulos de carey y obras en madera y carrizo. Se encuentra frente a la Plaza Zaragoza, en el edificio que antiguamente ocupaba la cárcel municipal y que data de 1783.



Enfermedades de invierno

Compilación: LCTC Ana Luisa García



Mejor prevenir

¿A qué se debe que enfermemos más en invierno de las vías respiratorias? Aunque el frío por sí mismo no es la causa, existen hábitos y conductas asociadas a las bajas temperaturas que aumentan el riesgo de enfermarse, por ejemplo, los cilios nasales (vellos), que pierden movilidad con el frío, permiten que los microorganismos penetren más profundamente en nuestro cuerpo. Asimismo, los agentes infecciosos encuentran a los huéspedes con menos defensas que en verano.

Algunos factores asociados al incremento de enfermedades del invierno son:

Contaminación intradomiciliaria: es producida por los diferentes tipos de calefacción. Se agrava por la falta de ventilación de las habitaciones y otros recintos cerrados.

Humedad: las filtraciones, goteras, teteras encima de las estufas, secado de ropa al interior de las viviendas o vapores de cocinas mal ventiladas contribuyen a mantener la humedad dentro de las habitaciones, lo que aumenta el riesgo de enfriamiento y provocando cambios bruscos de temperatura al salir al exterior.

Contaminación ambiental: su aumento en los meses de invierno, sumada a la contaminación intradomiciliaria, afecta principalmente a lactantes y niños pequeños.

PARA PREVENIR ESTAS SITUACIONES:

- + Ventile diariamente las habitaciones.
- + Evite los ambientes con humo de cigarrillo.
- + Limpie canaletas y caídas de agua antes del invierno, tape filtraciones del techo, paredes, puertas y ventanas.
- + Evite aglomeraciones en ambientes cerrados, como centros comerciales, estadios cerrados, teatros u otros.
- + Abréguese adecuadamente: no se exceda en ambientes calefaccionados o se exponga a la intemperie sin protegerse.
- + Beba mucha agua y líquidos, como jugos de frutas naturales, limonada; la leche materna es de gran ayuda para los bebés.
- + Consuma vitamina C.

LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DE INVIERNO SON:

- + Infecciones respiratorias agudas (IRA)
- + Resfrío común
- + Faringoamigdalitis bacteriana
- + Sinusitis
- + Laringitis
- + Bronquitis obstructivas agudas
- + Neumonías

Algunas recomendaciones generales sobre el cuidado de estas enfermedades:

- + En primer lugar, visite inmediatamente al Centro de Salud, para que un médico dé conocimiento de su estado de salud.
- + Tome, en la forma y durante el tiempo indicado, los medicamentos que indique el médico; autorrecetarse puede ser contraproducente.
- + Para la irritación de garganta existen remedios caseros que proporcionan alivio, miel con limón, por ejemplo.
- + Es muy importante llevar una alimentación sana, libre de grasas.
- + Manténgase bien abrigado.

AMIGOS DE LA TERCERA EDAD

UN CONJUNTO DE EXPERIENCIA, HISTORIA Y SABIDURÍA.

Es indispensable darnos cuenta de que todos algún día llegaremos a un estado de vejez, tenemos que aprender a convivir con ello y con personas que ya son adultos mayores. El abandono no es la solución.

Es lamentable el olvido de la sociedad hacia la tercera edad, los ancianos son personas, historia y conocimiento, nos pueden entregar una infinidad de sabiduría y cosas útiles, tanto para el desarrollo propio y familiar, como de la sociedad.

“Cuando el sujeto en cuestión pertenece a un grupo familiar extenso y nadie de los integrantes de la familia se quiere preocupar o hacerse cargo del cuidado de éste, viviendo periodos cortos en el hogar de quien haya tocado el turno, haciéndolo sentir como una carga, esto lo lleva a estados de depresión, desequilibrio emocional y rechazo. El estado anímico decae lo que lo conduce a cuadros depresivos, en muchos deseando que llegue el momento de morir para terminar con su calvario. Todo esto la vuelve la etapa más dura y triste, cuando la persona debería disfrutar y descansar con agrado hasta el término de su vida, lo que toda persona desea”. Nos comentó el Dr. Zárate.



Desde hace ya varios años, los asilos han sido la salida fácil para algunas personas que, por sus múltiples ocupaciones, no tienen tiempo de cuidar a esos seres que nos brindaron la vida, no tienen tiempo para atender a esa mujer que lo dio todo por ver nuestra sonrisa y a ese hombre siempre preocupado por que no nos faltase nada.

Se trata de un establecimiento destinado a servir de vivienda alternativa para aquellas personas mayores cuyo estado personal requiere apoyo profesional. No es un hospital ni un hotel, más bien debería ser un hogar o refugio para aquellos ancianos que ya no tienen familia de quien depender.

Queremos hacer hincapié en que la sociedad necesita y debe entregar **amor**, empezando por la familia para fortalecer este vínculo. Es necesario que nos detengamos a reflexionar y demos un poco de nuestro tiempo a aquellos que ya no tienen familia y permanecen en el olvido en estos fríos asilos.

*** REGALEMOS TIEMPO, REGALEMOS AMOR Y DEDICACIÓN
POR AQUELLOS QUE YA LO HICIERON CON NOSOTROS.**

Por: LCC Jatziri Enríquez Arias
Con Apoyo del Dr. Arturo Roberto Zárate C.
Especialista en Psico geriatría

Midamos el consumo de energía eléctrica

Amiguito: el **FIDE** te enseña cómo se mide el consumo de energía eléctrica.

Así como un tipo de moneda puede convertirse en otro, por ejemplo, el peso mexicano a dólar estadounidense o las pesetas a libras, la **energía eléctrica** puede convertirse en otros tipos de energía, luminosa, calorífica o mecánica. Estos tipos de energía se detectan, por ejemplo, al usar un foco, en el horno y en el funcionamiento de una batidora respectivamente.



Para medir los diferentes tipos de energía se usan distintos tipos de unidades de medida. Así, para medir la energía eléctrica se emplean los **kilowatt-hora**, para la energía calorífica, se utilizan las **calorías**, mientras que para la energía mecánica se emplean los **Joules**. Como imaginarás, hay relación entre estas cantidades.

1 kilowatt - hora = 3600 kJoules = 860 calorías

Los invitamos a aprender a leer el consumo de kilowatt-hora, para ello vamos a revisar el **medidor de energía eléctrica**. Éste se encuentra, generalmente, cerca de la entrada principal de la casa o del edificio de departamentos. Es un equipo semejante a los vistos arriba. La forma de leer el medidor es simple, basta considerar siempre el número menor, así tendremos las lecturas de

2958 para el medidor de la izquierda y 6587 para el de la derecha:

Ahora vamos a verificar el funcionamiento del medidor de energía eléctrica que tienen en casa. Para ello **desconecten o apaguen** todo el equipo eléctrico de la casa. El medidor debe permanecer inmóvil, si no es así, es que hay una mala conexión.

La gravedad del defecto puede estimarse por el número de vueltas que da el disco en un minuto (revoluciones por minuto, se abrevian como rpm) y es claro que toda esa energía se paga, pero no se aprovecha, de manera que deben hacer revisar la instalación por un **técnico electricista**, sólo un electricista puede corregir el defecto.





EJEMPLO

8	6	1	2	4	3	9	7	5
5	7	3	9	6	8	4	1	2
2	4	9	7	1	5	3	6	8
6	8	2	3	7	9	5	4	1
1	5	7	8	2	4	6	3	9
9	3	4	1	5	6	2	8	7
7	1	5	6	3	2	8	9	4
4	9	6	5	8	1	7	2	3
3	2	8	4	9	7	1	5	6

SUDOKU

Sudoku se juega en una cuadrícula de 9x9, subdividida en cuadrículas de 3x3 llamadas "regiones". El juego comienza con cualquier número, el objetivo es rellenar las casillas vacías de modo que cada fila, cada columna y cada región contenga los números del 1 al 9.

			3					
	4	3	8	5	6			
5		9		4			3	
					7	8	2	6
6	7		5			3		
7		2	6		9	4		8
	5		4		3	7		2
		4					6	

CHISTES

- Una vez, un loco estaba pintando una pared, en eso pasa otro y le grita: "¡Oye, tú!, agárrate bien de la brocha, porque me voy a llevar la escalera".
- ¿Cómo es que sales con Juana? con lo fea que es.
—Es que tiene algo distinto que no había notado en ninguna mujer.
—¿Y qué es?
—Que quiere salir conmigo.
- ¿Por qué los camellos no hacen pipí? Porque no tienen claxon.
- Un borracho está gritando en la playa:
—¡Una ballena, una ballena!
Y van todos los bañistas corriendo. Después vienen los policías y preguntan al borracho: "¿Dónde está la ballena?". A lo que responde:
—No, no señor, es que se me han caído dos botellas de cerveza al mar y una va llena.

Palíndromos

La ruta natural.

¡Ámame, mamá!

Yo dono rosas, oro no doy.

ADIVINANZAS

- En un cuarto me arrinconan, sin acordarse de mí, pero pronto van a buscarme, cuando tienen que subir.
- Tengo nombre de animal, cuando la rueda se pincha me tienes que utilizar.
- Tengo dientes afilados que mucho brillan al sol, y, aunque me falta la boca, soy un feroz comilón.
- Nombre de ciudad tengo y a todo el que froto algo le desprendo.

ENTERATE DE EVENTOS

DESCARGA NUMEROS ANTERIORES

SUSCRIBETE AL EJEMPLAR IMPRESO

ELECTRICA
LA GUIA DEL ELECTRICISTA

**VISITA NUESTRA PÁGINA
RENOVADA**



www.revistaelectrica.com.mx

Cumbre: reunión de máximos dignatarios nacionales o internacionales para tratar asuntos de especial importancia.

Derrotismo: actitud de pesimismo y escepticismo en cuanto al éxito de una acción.

Estar en boga: gozar de fama, estar de moda.

Palíndromo: palabra o frase que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.

Verbigracia: por ejemplo.

GLOSARIO

soluciones

ADIVINANZAS

- 1 La escalera
- 2 El gato
- 3 El serrucho
- 4 La lima

SUDOKU

2	6	7	3	9	1	5	8	4
1	4	3	8	5	6	2	9	7
5	8	9	7	4	2	6	3	1
4	9	5	1	3	7	8	2	6
6	7	1	5	2	8	3	4	9
3	2	8	9	6	4	1	7	5
7	3	2	6	1	9	4	5	8
9	5	6	4	8	3	7	1	2
8	1	4	2	7	5	9	6	3

¡a brincar de gusto!



NUEVO
POLIFLEX
VERDE

ESPECIAL PARA INSTALACIONES
EN PLAFÓN Y MUROS DE TABLAROCA



CON
RETARDANTE
A LA FLAMA



POLIFLEX®

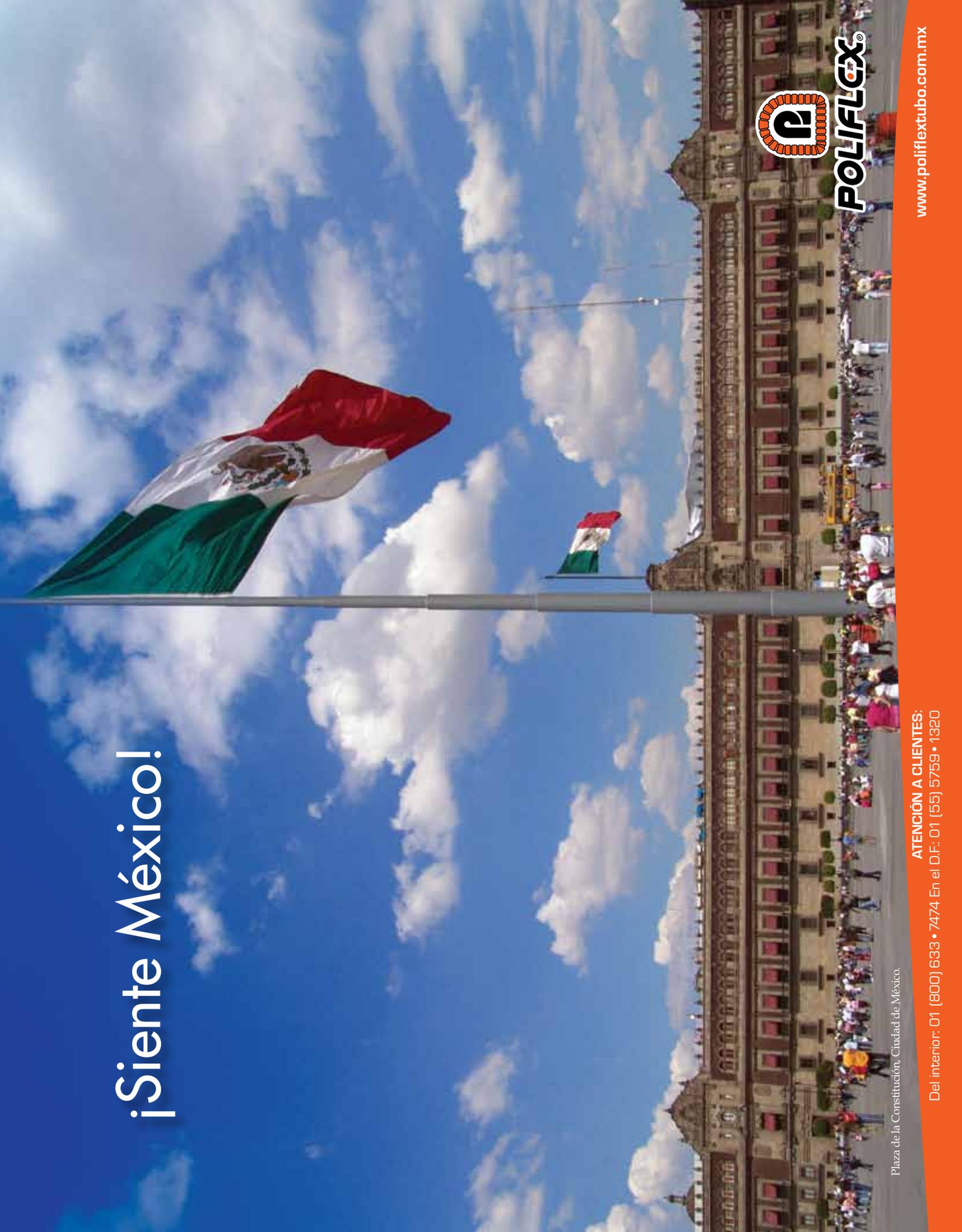
Disponible en
1/2" con 100m y en 3/4" con 50m

ATENCIÓN A CLIENTES:

Del interior: 01 (800) 633 • 7474 En el D.F.: 01 (55) 5759 • 1320

www.poliflextubo.com.mx

¡Siente México!



POLIFLEX®

Plaza de la Constitución, Ciudad de México.

ATENCIÓN A CLIENTES:
Del interior: 01 (800) 633 • 7474 En el D.F.: 01 (55) 5759 • 1320

www.poliflextubo.com.mx