

# ELECTRICA

LA GUÍA DEL ELECTRICISTA

..... • Año 2 Número 6 Enero-Marzo 2006

Reportaje:

## Ahorro de Energía Eléctrica



DISTRIBUCIÓN GRATUITA,  
PROHIBIDA SU VENTA.

Contiene: Electrotips • Entrevistas • El Electricista del mes • Nuestro México y más.

# CHALUPA POLIFLEX

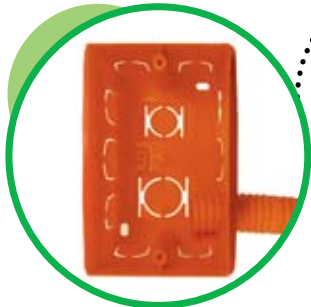
¡La mejor conexión sin conectores!

La única con borde de refuerzo  
¡No se deforma!



Entradas para  
Poliflex de 1/2"

Entradas para  
Poliflex de 3/4"



- Con mayor profundidad para realizar los amarres.
- La única que aísla por completo el tornillo.
- Acopla a presión con Poliflex.

## **POLIFLEX®**

**Voy a lo seguro.**

Atención a clientes: Del interior 01 • 800 • 633 • 7474  
Del D.F. 5759 • 1320

[www.poliflEXTUBO.com.mx](http://www.poliflEXTUBO.com.mx)

## CONSEJO EDITORIAL

### DIRECTORIO

- **Director General**  
Sr. Antonio Velasco Chedraui  
avelasco@poliflextubo.com.mx
- **Editor Responsable**  
Sr. Antonio Velasco Chedraui  
avelasco@poliflextubo.com.mx
- **Editor Ejecutivo**  
DCG Gerardo Aparicio Servín  
revista@poliflextubo.com.mx
- **Jefe de Información**  
LCC Jatziri Enríquez  
club@poliflextubo.com.mx
- **Colaboradores:**  
Ing. Antonio Rodríguez  
Jesús Vico,  
*Marketing Communication,*  
*Schneider Electric*  
Ing. Sergio Ramírez,  
*Gerente Instituto Schneider*  
*y Normalización*  
Lic. Ernesto Guzmán Beas,  
*Superintendente de Obra,*  
*Grupo Roma*
- **Fotografías:**  
Ing. Gabriel Paxtián  
LCC Jatziri Enríquez Arias  
DCG Gerardo Aparicio  
Ing. Enrique Marín
- **Diseño y Arte Editorial:**  
APARICIONES ESTUDIO DIGITAL  
LDG Tania Lenina G. Villela  
tania@apariciones.com.mx  
DCG Gerardo Aparicio Servín  
gerardo@apariciones.com.mx

**ELÉCTRICA, LA GUÍA DEL ELECTRICISTA** Es una publicación trimestral de distribución gratuita, por lo que su venta está estrictamente prohibida. Creada por Proinvel S.A, de C.V. Km. 8 Carretera Antigua Jalapa-Coatepec. Coatepec, Veracruz. C.P. 91500. Editor responsable Sr. Antonio Velasco Chedraui. Número de certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2004-090217310000-102. Número de certificado de licitud de Título 12968. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 10541. Distribuida por: Servicio Postal Mexicano (SEPOMEX) Uruguay No. 17 Col. Cerro Colorado, Xalapa, Veracruz. Prohibida su reproducción parcial o total. Permiso en trámite. Impreso en PROAGRAF, S.A de C.V. Xalapa, Ver. Tels. 890 62 04 y 890 1876

## CONTENIDO

- 2 **Conociendo más**  
Transformadores, Segunda parte
- 6 **Qué hay de nuevo**  
UNICA
- 8 **El Reportaje**  
Ahorro de energía eléctrica
- 12 **El electricista del Mes**  
Alejandro Cruz Guzmán
- 14 **Noticias Poliflex**  
Poliflex evoluciona
- 17 **Aprende!**  
El Calendario Azteca
- 18 **Electrotips**  
Planeación de las instalaciones eléctricas
- 20 **Nuestro México**  
Cholula, Puebla
- 22 **Interés Social**  
Grupo Roma
- 24 **AyuDANDO siempre hay esperanzas**  
AHTECA
- 26 **Pasatiempos**



## Editorial

Estimado lector, gracias a sus valiosos comentarios hacia nuestra publicación, hemos incluido más información técnica en este número, pues sabemos lo importante que es para ustedes perfeccionar los conocimientos básicos de electricidad, además de conocer las últimas novedades que ofrecen en materia eléctrica diferentes fabricantes.

El reportaje central de este ejemplar aborda el tema del ahorro de energía eléctrica, en el cual el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), es un organismo importante que promueve y apoya el uso eficiente de la electricidad y que además brinda la asesoría para lograrlo.

Esperamos que nuestra revista siga llenando sus expectativas y le deseamos que este inicio de año sea el inicio de el cumplimiento de todas sus metas.



# TRANSFORMADORES

## Segunda parte

Textos: Ing. Antonio Rodríguez

Una de las principales razones por las que se emplea la corriente alterna y no la continua en la producción, transporte, distribución y consumo de la electricidad, es la facilidad con la que se puede elevar y reducir la tensión de la corriente alterna mediante el uso de transformadores.

Existen diversos tipos de transformadores adecuados para cada aplicación, uso y potencia. Los transformadores de distribución son los más comunes ya que se usan para potencias de 500kVA o inferiores y tensiones de 67,000 V o menos. Los hay trifásicos y monofásicos, la mayoría están diseñados para ser montados en postes, algunos de potencia por arriba de los 18,000 V se construyen para ser montados sobre estaciones o plataformas.



Estos son algunos tipos de transformadores:

### TIPO POSTE

Se utilizan a la intemperie o en interiores para distribución de energía eléctrica en media tensión. Se emplean en zonas urbanas, industrias, minería, explotaciones petroleras, grandes centros comerciales y toda actividad que requiera la utilización intensiva de energía eléctrica.

**Características Generales:** Se fabrican en potencias normalizadas desde 25 hasta 1000 kVA y tensiones primarias de 13.2, 15, 25, 33 y 35 kV. Se pueden construir en otras tensiones primarias según especificaciones particulares del cliente. Se proveen en frecuencias de 50-60 Hz. La variación de tensión se realiza mediante un conmutador exterior de accionamiento sin carga.

## TRANSFORMADORES SECOS ENCAPSULADOS EN RESINA EPOXI



### **Descripción:**

Se utilizan en interior para distribución de energía eléctrica en media tensión, en lugares donde los espacios reducidos y los requerimientos de seguridad en caso de incendio imposibilitan la utilización de transformadores refrigerados en aceite.

Son adecuados para grandes edificios, hospitales, industrias, minería, grandes centros comerciales y toda actividad que requiera la utilización intensiva de energía eléctrica.

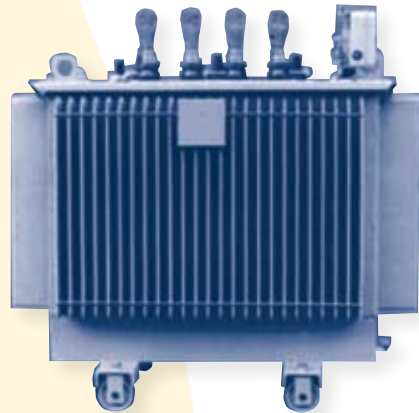
**Características Generales:** Su principal característica es que son refrigerados en aire con aislamiento clase F, se utiliza resina epoxi como medio de protección de los arrollamientos, por lo cual no requieren mantenimiento posterior a la instalación. Se fabrican en potencias normalizadas desde 100 hasta 2500 kVA, tensiones primarias de 13.2, 15, 25, 33 y 35 kV y frecuencias de 50 y 60 Hz.

## TRANSFORMADORES HERMÉTICOS DE LLENADO INTEGRAL

**Descripción:** Se emplean a la intemperie o en interiores para distribución de energía eléctrica en media tensión, siendo muy útiles en lugares donde los espacios son reducidos.

Son instalados en zonas urbanas, industrias, minería, explotaciones petroleras, grandes centros comerciales y toda actividad que requiera la utilización intensiva de energía eléctrica.

**Características Generales:** Su principal característica es que al no llevar tanque de expansión de aceite no necesita



mantenimiento, siendo esta construcción más compacta que la tradicional. Se fabrican en potencias normalizadas desde 100 hasta 1000 kVA, tensiones primarias de 13.2, 15, 25, 33 y 35 kV y frecuencias de 50 y 60 Hz.

## TRANSFORMADORES RURALES

**Descripción:** Están diseñados para instalación monoposte en redes de electrificación suburbanas monofilares, bifilares y trifilares, de 7.6, 13.2 y 15 kV.



En redes trifilares se pueden utilizar transformadores trifásicos o bien, ser sustituidos por tres monofásicos.



## TRANSFORMADORES SUBTERRÁNEOS



### Aplicaciones

Transformador de construcción adecuada para instalarse en cámaras, en cualquier nivel, para ser utilizado donde haya posibilidad de inmersión de cualquier naturaleza.

**Características:** Potencia: 150 a 2000kVA  
Alta Tensión: 15 o 24,2kV  
Baja Tensión: 216,5/125;220/127;380/220;  
400/231V

## TRANSFORMADORES AUTO PROTEGIDOS

### Aplicaciones

El transformador incorpora componentes para protección del sistema de distribución contra sobrecargas, cortocircuitos en la red secundaria y fallas internas en el transformador, para esto posee fusibles de alta tensión y disyuntor de baja tensión, montados internamente en el tanque. Para protección contra sobre tensiones el transformador está provisto de dispositivo para fijación de pararrayos externos en el tanque. ⚡

### Características

Potencia: 45 a 150KVA  
Alta Tensión: 15 o 24,2KV  
Baja Tensión: 380/220 o 220/127V





# POLIFLEX®

Voy a lo seguro.

## LE INVITAN AL PROGRAMA PARA SOCIOS DE NUEVO INGRESO 2006 “INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES”

CIUDAD	FECHA	CIUDAD	FECHA
Huajuapán	17 y 18 Enero	D.F.	28 y 29 Junio
D.F.	24 y 25 Enero	D.F.	11 y 12 Julio
D.F.	1 y 2 Febrero	Veracruz	26 y 27 Julio
D.F.	8 y 9 Febrero	Puebla	1 y 2 Agosto
D.F.	22 y 23 Febrero	D.F.	2 y 3 Agosto
Monterrey	7 y 8 Marzo	Cd. Juárez	16 y 17 Agosto
D.F.	8 y 9 Marzo	Chihuahua	22 y 23 Agosto
Reynosa	14 y 15 Marzo	D.F.	23 y 24 Agosto
D.F.	22 y 23 Marzo	Torreón	13 y 14 Septiembre
D.F.	5 y 6 Abril	D.F.	13 y 14 Septiembre
D.F.	19 y 20 Abril	Culiacán	19 y 20 Septiembre
Mérida	17 y 18 Mayo	D.F.	3 y 4 Octubre
D.F.	17 y 18 Mayo	D.F.	24 y 25 Octubre
Tuxtla Gutiérrez	23 y 24 Mayo	Aguascalientes	8 y 9 Noviembre
D.F.	6 y 7 Junio	D.F.	8 y 9 Noviembre
Querétaro	21 y 22 Junio	Guadalajara	14 y 15 Noviembre
Tampico	27 y 28 Junio	D.F.	28 y 29 Noviembre

### HORARIOS:

En el D.F. de 14:00 a 18:00 hrs.  
En el Interior de la República  
de 08:00 a 12:00 ó de 14:00 a  
18:00 hrs.

### INSCRIPCIONES:

**Teléfono:** (0155) 5804•5193

**Internet:** [www.schneider-electric.com.mx](http://www.schneider-electric.com.mx)

**E-mail:** [squaredclub@mx.schneider-electric.com](mailto:squaredclub@mx.schneider-electric.com)

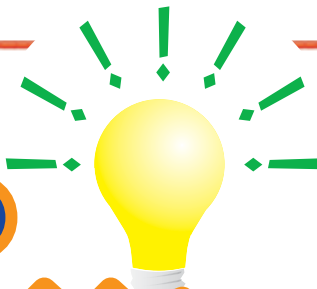
**Número gratuito:** 01•800•3222121

Que hay de

# nuevo

para el

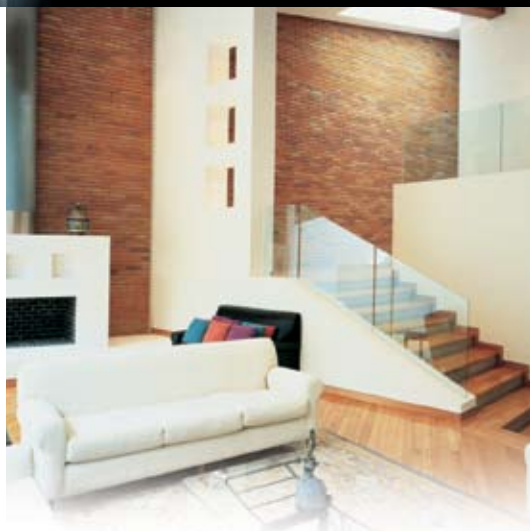
# electricista



**Información proporcionada por:**  
Jesús Vico, Marketing Communication,  
Schneider Electric

**Compilación:** LCC Jatziri Enríquez

## UNICA: INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE DE ALTO NIVEL



La nueva línea de interruptores y tomas de corriente UNICA contiene una gama de más de 50 mecanismos y funciones de última generación, sin olvidarse de la parte estética. Única cuenta con una gama que va desde los más tradicionales, hasta los más avanzados en tecnología. Todo ello pensado para ofrecer soluciones que permitan la perfecta combinación de tecnología con las estéticas, sobre la base Polar, Marfil y Aluminio, más modernas y vanguardistas.

Las formas estilizadas y de aparente sencillez de *Unica* se integran con total armonía en la arquitectura actual. Su amplia paleta



de colores permite combinar fácilmente con las paredes y elementos decorativos o acentuar los contrastes siguiendo las últimas tendencias del diseño. La versatilidad es otra característica de la línea para poder elegir el elemento más adecuado en cada ocasión. Se adapta a las necesidades y usos de cada ambiente de la casa.



La línea de productos UNICA ya está en las principales tiendas de material y equipo eléctrico del país y Schneider Electric espera que su comercialización sea un éxito, por haber sido concebida con la calidad y seguridad que una marca como Square D siempre exige en sus productos.

Mayores informes al:

01-800-724-63-43-37

o en [www.schneider-electric.com.mx](http://www.schneider-electric.com.mx) ⚡

## UNICA

Toda la oferta **Unica** cumple con las normas:

**NOM-003-SCFI-2000**

Productos eléctricos- Especificaciones de Seguridad

**NOM-001-SCFI-1993**

Aparatos Electrónicos

Aparatos Electrónicos de Uso Doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica

Requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación tipo.

**SQUARE D**®



## CARACTERÍSTICAS

### Tomas de corriente

- Con obturadores de protección para niños
- Mejor sujeción y contacto
- Bordes alineados y suministro de los tornillos aflojados para mayor rapidez de instalación.

### Placas en 3 diferentes materiales y 3 tamaños

- Fáciles de limpiar, resistentes a productos de limpieza y radiaciones UV
- Alta resistencia al impacto

### Chasis centrador

- Para cuatro placas distintas de 1,2,3 y 4 módulos
- Fabricados en zamak o plástico tecnopolímero autoextinguible
- Más robustos y resistentes a la corrosión
- No producen gases tóxicos en caso de incendio
- No son troquelados, así que no presentan cantos vivos.

**EI**

## Reportaje



■ El FIDE otorga una etiqueta distintiva para los aparatos que ahorran energía.

# Ahorro de Energía Eléctrica

*Información proporcionada por:*

*Lic. Ernesto Guzmán Beas,*

*Gerencia de Difusión FIDE*

*Compilación: LCC Jatziri Enríquez*

**E**n México, más de dos terceras partes de la energía eléctrica se obtienen mediante la quema de combustibles fósiles, lo que provoca la emisión de diversos contaminantes que generan el llamado efecto invernadero.

En nuestro país, los hogares ocupan el segundo lugar en consumo de energía eléctrica, por lo que la aplicación de medidas de ahorro, algunas de gran simplicidad, permite reducir sustancialmente el consumo y pago de este recurso a la par que evita la emisión de millones de toneladas de contaminantes a la atmósfera.



El establecimiento de programas para el ahorro de energía eléctrica, constituye el reconocimiento de una necesidad derivada del desarrollo tecnológico del país y de las condiciones de una sociedad dependiente de las actuales fuentes de energía.

En respuesta a esto, cabe mencionar al Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), un organismo de participación mixta, no lucrativo, que promueve y apoya el uso eficiente de la energía eléctrica en los sectores industrial,

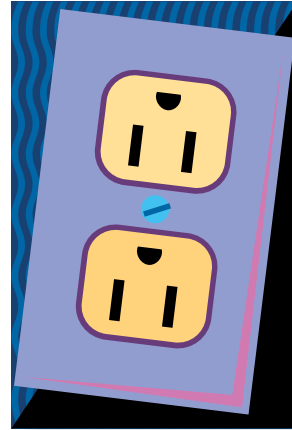
municipal, comercial, de servicios y doméstico. Además fomenta la cultura del ahorro de la electricidad entre la población en general y la asesora en la materia.

El FIDE, para cumplir con su misión y objetivos, ofrece una amplia gama de proyectos de apoyo a servicios municipales, empresas industriales, comerciales y usuarios domésticos; los principales son:

**Diagnósticos energéticos:** En instalaciones domésticas, con el fin de detectar posibles fugas de energía y aplicar medidas ahorradoras en los hogares.

Incentivos al adquirir motores de alta eficiencia, compresores ahorradores, lámparas T-8 y balastos de bajas pérdidas.

**Financiamientos:** Préstamos para la ejecución de proyectos de ahorro de energía eléctrica. Se apoya la realización de diagnósticos y aplicación de medidas en instalaciones de empresas y organismos intensivos en el uso de este recurso. El financiamiento se reembolsa sin intereses durante periodos de 2 a 3 años.



**Capacitación:** En instituciones de educación superior y asociaciones de profesionales se imparten diplomados, cursos, talleres y seminarios sobre los principales tópicos del ahorro de energía eléctrica en diversas ciudades del país.

**Información:** Para el público en general se cuenta con la revista Energía Racional y el Boletín NOTIFIDE, así como fascículos, hojas caso y diversos materiales impresos que permiten conocer y aplicar medidas para ahorrar energía eléctrica.

**Equipos Ahorradores:** El FIDE otorga su sello a los equipos y aparatos eléctricos que garantizan el ahorro de este recurso por ser los más eficientes.

**Asesoría:** Las Delegaciones del FIDE localizadas en distintas ciudades del país son el vínculo ideal para obtener de una manera más rápida y efectiva los diversos apoyos que se ofrecen.

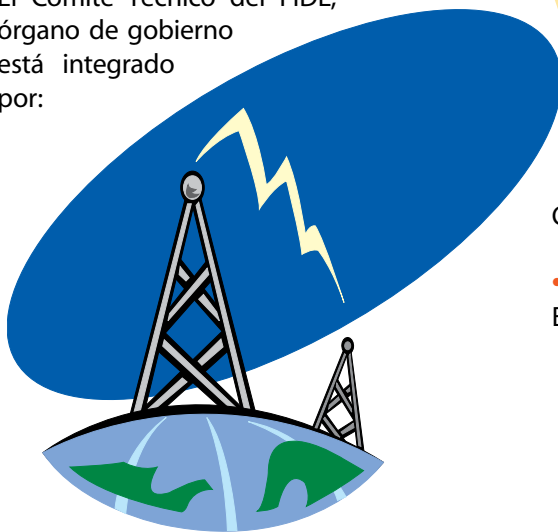
**Asistencia Técnica:** Se ofrece asesoría para el diseño de programas de ahorro de energía eléctrica a otros países.

**Material Educativo:** El FIDE dispone de folletos, historietas y juegos didácticos dirigidos a los niños, los cuales explican la necesidad de ahorrar energía eléctrica y cómo lograrlo. Existen exposiciones permanentes sobre el tema en los principales museos para niños, así como en centros de ciencia y cultura.

**Venta de Lámparas:** En coordinación con la Comisión Federal de Electricidad, en diferentes ciudades del país, se comercializan lámparas ahorradoras a precios de fábrica y a plazos, sin cobro de intereses.

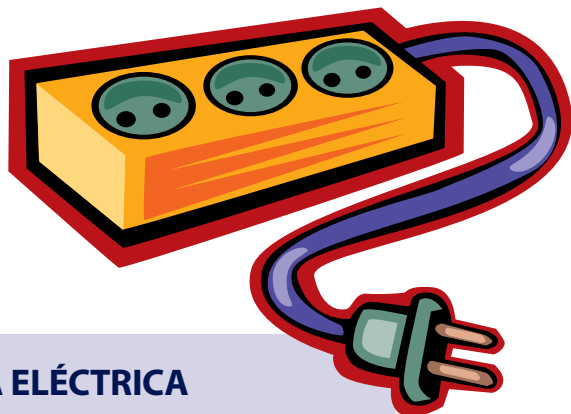
Esto y más son algunos de los apoyos que otorga FIDE.

El Comité Técnico del FIDE, órgano de gobierno está integrado por:



- Comisión Federal de Electricidad.
- Luz y Fuerza del Centro. (LFC)
- Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana.
- Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos.
- Cámara Nacional de la Industria de la Transformación
- Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas.
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.
- Cámara Nacional de Empresas de Consultoría
- Comisión Nacional para el Ahorro de Energía.

La eficiencia en el uso de la energía eléctrica involucra a los estados, empresas y personas por igual. Ya que en los países desarrollados se han dado las pautas necesarias para un control y ahorro de los diferentes tipos de energía, sobre todo a nivel industrial, por lo que debemos tomar estos ejemplos y adecuarlos a nuestra realidad, mediante el uso de tecnología moderna para el control y ahorro de nuestra energía.



## TIPS PARA AHORRAR ENERGÍA ELÉCTRICA

- **Apagar la luz eléctrica cuando ésta no sea requerida.**
- **Apagar las máquinas de escribir, sumadoras, cafeteras, sacapuntas eléctricos y monitores cuando no se estén empleando.**
- **Desenchufar los cargadores de baterías cuando no sean utilizados. Por ejemplo los de los teléfonos celulares.**
- **Abrir las persianas y cortinas durante el día para permitir la entrada de la luz natural, y mantener limpias las ventanas.**
- **Pintar las paredes de colores claros, ya que reflejan la luz.**
- **Instalar lámparas en esquinas y zonas despejadas para aprovechar el máximo de luz.**
- **Al salir de oficinas, sanitarios, etc. apagar la luz.**
- **Disminuir el uso de la fotocopiadora.**
- **Sustituir los focos incandescentes por lámparas ahorradoras.**

Recuerde que ahorrar energía no significa vivir en la oscuridad, sino moderar su consumo. ⚡

**Para mayores informes y contacto:**  
<http://www.fide.org.mx>

## EL ELECTRICISTA DEL MES

### Alejandro Cruz Guzmán

Texto y Fotografías: Ing. Enrique Marín

- **Nombre completo**  
José Alejandro Cruz Guzmán
- **Fecha y lugar de nacimiento**  
26 de septiembre de 1978  
en El Triunfo Balankan, Tabasco
- **Ciudad en la que vive actualmente**  
Villahermosa, Tabasco



#### ¿Quiénes integran su familia?

Esposa: Leonisa May Magaña  
Hijos: Jaasiel Cruz May, y Jessica Cruz May.

#### ¿Cuántos años de experiencia tiene en instalaciones eléctricas?

7 años.

#### ¿Cómo surge su interés por dedicarse a la electricidad?

Toda mi infancia fui ayudante de albañilería y me llamaba mucho la atención las instalaciones eléctricas.

#### ¿Cómo obtuvo los conocimientos necesarios para ser electricista?

Preguntando a los amigos empezaron mis conocimientos de forma empírica, después aprendí mas trabajando con personal de Comisión Federal de Electricidad.

#### ¿Nos podría comentar sobre alguna experiencia difícil durante su trabajo y como lo resolvió?

Al colocar un sistema de aire acondicionado no podía cablear, y utilizando Poliflex guiado





■ José Alejandro, su esposa y sus dos pequeños



**¿Qué le recomendaría a la gente que empieza en esta profesión para hacer sus instalaciones eléctricas más fáciles y seguras?**

Que tengan cuidado con los materiales que utilicen, ya que a veces por no ocupar los de mejor calidad llegan a tener complicaciones. Utilicen Poliflex guiado para reducir el tiempo de instalación. ⚡

el trabajo fue mucho más fácil.

**¿Alguna anécdota de su trabajo que siempre recuerde?**

Una vez cuando todavía era ayudante de albañilería, me lastimé la columna cargando un bulto de cemento.

**¿Qué nos puede contar de su última obra?**

Es un fraccionamiento en el que llevo cuatro años y son residencias que van desde los 250 a los 600 m<sup>2</sup> de construcción.



■ El fraccionamiento "La Gran Villa" en Villahermosa, Tabasco



# POLIFLEX®

## EVOLUCIONA



Por: LCC Jatziri Enríquez

**E**ste año que inicia, POLIFLEX evoluciona. Debido a su exitosa trayectoria desde 1993, hoy se ha colocado como líder en el segmento de poliductos flexibles.

De igual forma, las innovaciones que ha introducido al mercado han tenido una gran aceptación al hacer más fácil y seguras las instalaciones eléctricas, tanto en casas habitación como en edificios y comercios.

Sin duda alguna, nuestro cliente es quien ha decidido por medio de su preferencia, colocarnos como líderes en el mercado, es por ello que este año Poliflex presenta un cambio de imagen innovador, que inicia con nuestro nuevo logotipo en donde se reflejan claramente los elementos que conforman nuestra identidad; el cual podrá reconocer en las etiquetas del producto, (Poliflex, Guiado, Extra Resistente, Oficina y Hogar, Automotriz y Accesorios) así como también en nuestro catálogo más reciente.



**En POLIFLEX nos sentimos orgullosos por su preferencia.**



- Cada año invertimos en maquinaria con la tecnología más avanzada del mundo para ofrecer a nuestros consumidores el mejor producto del mercado.

Además, hemos renovado nuestro sitio en Internet para estar más cerca de usted; en donde podrá encontrar nuestra filosofía empresarial, misión, visión, nuestros valores, así como también los beneficios que le brinda nuestro producto, la rentabilidad, nuestra lista de precios y muy pronto el directorio de nuestros distribuidores a nivel nacional.

Puede visitarnos en la siguiente dirección:  
**[www.poliflextubo.com.mx](http://www.poliflextubo.com.mx)**

Pero eso no es todo: En Poliflex también nos preocupamos por su capacitación y para ello seguiremos llevando a sus hogares sin

ningún costo la revista ELÉCTRICA "La Guía del Electricista", y en el presente número ampliamos la parte técnica para su mayor aprovechamiento. Si no recibe la revista en su domicilio, llene el cupón incluido en la última página de la revista y llame para registrar sus datos al teléfono indicado.

***Nuestra meta para este año es producir 60 millones de metros.***

## EVOLUCIÓN DE LA IMAGEN DE POLIFLEX

En el 2006 estamos renovando nuestra imagen, que comunica nuestra política de invertir en la maquinaria más moderna del mundo, para poder seguir brindándole el tubo

corrugado que más asegure sus instalaciones eléctricas y pueda decir con toda confianza que con Poliflex va a lo seguro. ⚡

### Slogan

1993

**Calidad y rapidez.**

1997

**Sólo hay uno.**

2001

**Es más fácil.**

2006

**Voy a lo seguro.**

### Logotipo



1993



2005

**POLIFLCX®**  
Voy a lo seguro.

2006



# ¿Sabías que...

El Calendario Azteca o *Tonalpohualli* ha sido el más exacto de todos los tiempos, ya que solamente requería de ajustarse un día cada 500 años. Las semanas del calendario son de cinco días, los meses de veinte días, y los años de 365, con cinco días agregados al final de cada año.

Los siglos eran de 104 años, y comprendían dos periodos de 52 años al inicio de los cuales se celebraba la ceremonia del Fuego Nuevo.

Este calendario proviene probablemente de los Olmecas, de quienes fue adoptado por los mayas y las culturas del Altiplano, donde fue utilizado por los toltecas, hasta llegar finalmente con los aztecas (mexicas), que eran un pueblo estudioso de la astronomía y gustaban de observar los fenómenos del universo.

## El Calendario Azteca

La representación más conocida del calendario está labrada en bajorrelieve sobre un monolito basáltico de 3.6 metros de diámetro y 25 toneladas de peso aproximadamente.



Fue derribado al consumarse la conquista española, y permaneció enterrado 270 años hasta ser descubierto el 17 de diciembre de 1790 en el costado suroeste de la Plaza Mayor de la ciudad de México, donde ocupaba un destacado lugar sobre uno de los templos llamado Quauhxicalco.

Actualmente esta pieza se puede admirar en la sala Mexica del Museo Nacional de Antropología e Historia en Chapultepec, en la ciudad de México. ⚡

# ELECTRO Tips



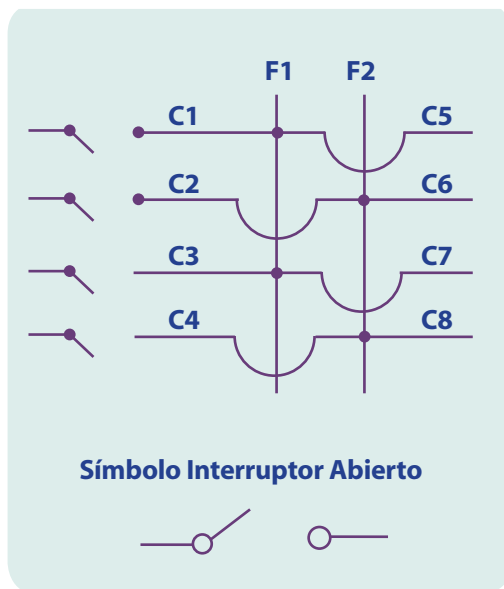
## PLANEACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN

Compilación: LCC Jatziri Enríquez

**P**ara el electricista experimentado, el llevar a cabo una instalación eléctrica puede ser algo hasta cierto punto rutinario, en cuanto a las herramientas a utilizar y el tiempo que le llevará completarla; no obstante, para quienes se inician en esta actividad es de gran importancia considerar una óptima planeación antes de realizar una instalación eléctrica.

En esta ocasión abordaremos la instalación tipo residencial. Para comenzar, es recomendable realizar un plano sencillo que indique las características principales de instalación y sus especificaciones.

Posteriormente será necesario considerar elementos adicionales de acuerdo al caso específico, como por ejemplo: calefacción, aire







Una instalación eléctrica debe cumplir con los requerimientos planteados durante el proyecto de la misma, para proporcionar el servicio eficiente que satisfaga la demanda de los aparatos que deberán ser alimentados con energía eléctrica.

Una instalación hecha correctamente debe reunir estas características:

- Seguridad contra accidentes e incendios
- Eficiencia y economía
- Accesibilidad y distribución
- Mantenimiento preventivo

Mayor información en:

<http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/instalacelectricas/index.htm>

acondicionado, aparatos eléctricos, alumbrado y sistemas de alarma y/o de comunicación, etc.

Durante la planeación es muy importante considerar los siguientes factores básicos:

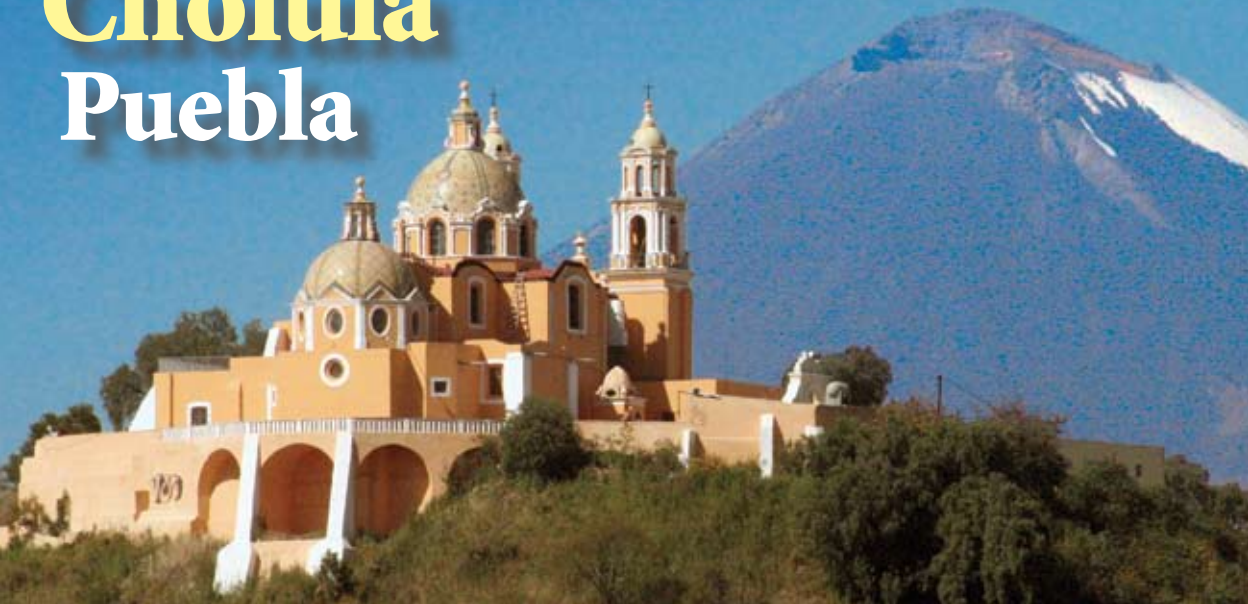
- Para la acometida, usar el poliducto más adecuado considerando un 40% de espacio libre.
- Durante la colocación del tubo, considerar el mayor cuidado del material.
- Tratar de acortar las distancias para el ahorro del material. (esto es mejor utilizando un poliducto flexible).
- Durante el cableado se recomienda cabecear las puntas con cinta de aislar para facilitar el corrido de las mismas.
- Por último, el cierre de conexiones y la colocación de accesorios.

Finalmente, debe recordarse que para la mayoría de los servicios de casas habitación la alimentación es monofásica a 127 volts, de fase a neutro. En caso de que la carga sea mayor, consulte el siguiente cuadro:

5000 W	Monofásica	1 fase y 1 neutro	127V
10000W	Bifásica	2 fases y 1 neutro	220V
25000W	Trifásica	3 fases y 1 neutro	440V

*¿Es usted UVIE y le gustaría colaborar en esta sección?, escriba a [club@poliflex tubo.com.mx](mailto:club@poliflex tubo.com.mx) o llame al 01-800-7191040 con Jatziri Enríquez de 9:00 a.m a 2:00pm. ⚡*

# Cholula Puebla



Compilación: LDG Tania Lenina G. Villela  
Fotografías: DCG Gerardo Aparicio.

**C**holula, ciudad del estado de Puebla, era un importante centro comercial y sede de culto a Quetzalcóatl en la época prehispánica. Es la ciudad habitada más antigua de México, con 2500 años de ocupación ininterrumpida.

Cholula posee innumerables tesoros arqueológicos y arquitectónicos, destacando su gran cantidad de iglesias, pero quizás el mayor atractivo entre todos ellos es la Gran Pirámide, la de mayor volumen en América.

La Gran Pirámide es considerada como uno de los mayores monumentos

de la humanidad, por su tamaño. Está hecha de varias pirámides que se fueron superponiendo con el paso de los siglos hasta llegar a ser un basamento de 450 metros por lado y una altura de 65 metros, lo que la hace dos veces más grande que la pirámide de Keops, en Egipto.

En el siglo XVI se inició, sobre la Gran Pirámide, la construcción del Templo de la Virgen de los Remedios, desde donde se puede apreciar una hermosa vista del volcán Popocatepetl.

En la década de 1930 se

iniciaron las labores de exploración arqueológica en la pirámide, en poco más de veinte años se perforaron túneles que llevaron a descubrir murales artísticos como el de las Mariposas y el de los Bebedores, además de piezas ceremoniales. Se pueden admirar las réplicas de estos tesoros en el museo de sitio.

Cholula cuenta con todas las facilidades para una estancia confortable: hoteles, restaurantes y gente amable. Desde la Ciudad de México el viaje no dura más de dos horas.

## TONANZINTLA

A 5 minutos de Cholula se encuentra Tonanzintla, cuyo mayor atractivo es el Templo de Santa María Tonanzintla, cuya construcción inició en el siglo XVI y terminó en el siglo XVIII.

De este templo destaca la fachada de estilo talaveresco, donde el ladrillo se combina con el azulejo. Sin embargo, lo más sobresaliente es la exquisita decoración del interior, con motivos de ángeles, santos, flores, aves, niños, utilizando la técnica del dorado y policromado con un característico estilo barroco mexicano.

Si va a Cholula no puede perderse esta maravilla, a diario es visitada por turismo sobre todo europeo. ⚡



■ El interior del templo es una belleza de estilo barroco.



■ Fachada del templo de Santa María Tonanzintla

### FICHA TÉCNICA

#### UBICACIÓN

Estado de Puebla, a 10 km al oeste de la Ciudad de Puebla. A hora y media de la Ciudad de México.

#### DÍAS DE VISITA

De lunes a domingo.

#### HORARIO

Preferentemente de 8 .a.m. en adelante.

#### ATRATIVOS

La Gran Pirámide y el Templo de Ntra. Señora de los Remedios, el ex-convento de San Gabriel, la parroquia de San Pedro, Tonanzintla y el Templo de Santa María Tonanzintla.

#### CÓMO LLEGAR

De la ciudad de México, tomar la salida a la carretera a Puebla, bajando la sierra de los volcanes tomar la desviación a la derecha que indica Cholula. Si viene de Veracruz, pasar la ciudad poblana y tomar la salida a la derecha para cruzar por encima de la autopista hacia Cholula. su acceso es muy rápido.

#### TIPS

Se recomienda visitar el mercado de Cholula los días miércoles y domingo, así como explorar los templos a lo largo y ancho de la ciudad.





# Grupo Roma

Información proporcionada por: Ing. Gabriel Rodríguez Arguello (Superintendente de obra)  
Redacción y fotografía: Ing. Enrique Marín

**E**l incremento de la población en la ciudad de Oaxaca es muy acelerado hoy en día, por lo que la demanda de vivienda cada vez es mayor.

Tlacolula, ubicada a tan sólo 20 minutos de Oaxaca, es una magnífica opción para el desarrollo de vivienda.

Grupo Roma inició en mayo del 2005 el proyecto denominado Ciudad Yagul, el cual constará en su totalidad de 3,150 viviendas, de las cuales ya se contruyeron 514 en su primera etapa, a partir de enero de 2006 inició la segunda etapa que contará con 1,500 viviendas, y la tercera etapa tendrá 1,136 casas.

El desarrollo cuenta con 2 tipos de vivienda: la tradicional y la económica, construidas



■ Esta obra genera fuentes de empleo, beneficiando a las familias del municipio.



■ El desarrollo en el municipio de Tlacolula, Oax.

de concreto armado; ya que este método constructivo permite que se terminen de 3 a 4 viviendas por día.

El desarrollo cuenta con obras de electrificación, drenaje, alumbrado público, planta de tratamiento de agua, áreas verdes, comerciales y una unidad deportiva.

Esta obra beneficia a cientos de familias, ya que es una fuente de empleo. La mayoría de sus habitantes tienen como única fuente de ingresos el turismo generado por la ciudad de Oaxaca y sus alrededores. ⚡



## Datos Generales

**Desarrollador:** Grupo Roma

**Obra:** Ciudad Yagul

**Ubicación:** Paraje La Colorada, carretera Tlacolula-Díaz Ordaz, km 2-500

**Municipio:** Tlacolula de Matamoros, Oax.

**Número de viviendas:** 3,150



# AyuDANDO

siempre hay esperanzas

Compilación y textos: LCC Jatziri Enríquez  
Fotografía: Ing Gabriel Paxtián

**E**l albergue “Padre Juan Manuel Martín del Campo” fue inaugurado el 2 de octubre de 1997. Su objetivo central consiste en brindar albergue y alimentación gratuita a personas de escasos recursos económicos que padecen cáncer, para acudir a estudios de diagnóstico y recibir tratamiento médico especializado, radioterapia y/o quimioterapia. Además del

alojamiento se proporciona alimentación, siendo todos estos servicios total y absolutamente gratuitos.

El albergue cuenta con las siguientes instalaciones: Salas para mujeres, salas para hombres, sala para niños, 40 camas, además de cocina, comedor, estancia, capilla y área de descanso.

El alojamiento se proporciona regularmente a los pacientes y a un acompañante; durante la permanencia de los pacientes en el albergue, se desarrollan actividades paralelas a su tratamiento como: terapia ocupacional a través de clases de manualidades, corte y confección, etc.





De igual forma, se cuenta con apoyo psicológico a pacientes y a sus familiares y apoyo pedagógico a los pacientes en edad escolar.

Actualmente atendemos a 60 personas diariamente, la mayoría mujeres que son madres de varios hijos, y les proporcionamos tanto al enfermo como al acompañante, alojamiento y alimentos totalmente gratuitos, y tratamos de apoyarlos en sus estudios de diagnóstico, análisis,

tomografías, cruces de sangre, diferentes tipos de medicamentos, cuotas de hospitalización, intervenciones quirúrgicas, traslados a sus lugares de origen.

En ocasiones se les apoya cuando desgraciadamente fallecen; ya que el costo de los traslados a su lugar de origen equivale a \$3,000 o \$4,000, dependiendo de la lejanía de su hogar.

¡Te invitamos a sumarte a una noble causa... necesitamos de tu comprensión y apoyo! ⚡

**Para mayor información sobre los apoyos dirigirse a:**

*Calle de Aguascalientes  
No. 123, Colonia Progreso  
Macuiltepetl, Xalapa, Ver.  
Teléfono: 228 407944*

**Cuenta de ATHECA A.C.**  
*(para recepción de donativos)*  
Banamex Suc. 101  
Cuenta 7941417



■ El albergue cuenta con todos los espacios adecuados para el enfermo y su acompañante.





## Sopa de Letras

### AHORRO DE ENERGÍA

En nuestro país existen organizaciones que promueven el ahorro de energía. Encuentre las palabras relacionadas:

1. Energía
2. FIDE
3. Ahorro
4. Eficiente
5. Combustible
6. Consumo
7. Doméstico
8. Asesoría
9. Lámparas

D	W	R	K	G	J	Z	R	U	K	C	Q	O
Q	O	N	E	N	E	R	G	I	A	O	S	N
A	E	M	F	I	O	W	Q	R	P	M	O	L
A	H	D	E	O	G	F	N	F	K	B	W	A
S	H	O	O	S	A	I	I	O	R	U	H	M
E	L	N	R	N	T	D	R	D	Q	S	N	P
S	F	R	U	R	H	I	O	M	E	T	P	A
O	P	G	P	M	O	A	C	G	O	I	Z	R
R	V	I	J	O	A	D	R	O	R	B	X	A
I	Y	F	U	V	E	W	Y	V	K	L	W	S
A	X	E	F	I	C	I	E	N	T	E	F	Y
F	J	Q	Z	M	G	C	O	N	S	U	M	O
Z	I	P	F	R	X	E	L	A	S	H	E	Y

## Acertijo

Sobre una mesa había una cesta con seis manzanas y seis niñas en la habitación. Cada niña tomó una manzana y sin embargo una manzana quedó en la cesta. ¿Cómo fue posible?

## CITAS, DICHS, FRASES

Si **A** es igual al éxito,  
entonces  $A = X + Y + Z$ , donde

**X = Trabajo**

**Y = Diversión**

**Z = Mantener la boca cerrada**

*Albert Einstein*

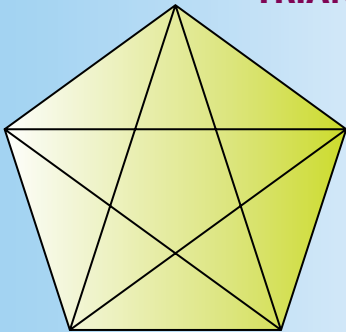
Tanto si piensas que puedes,  
como si piensas que no puedes,  
estás en lo cierto.

*Henry Ford*

## Humor

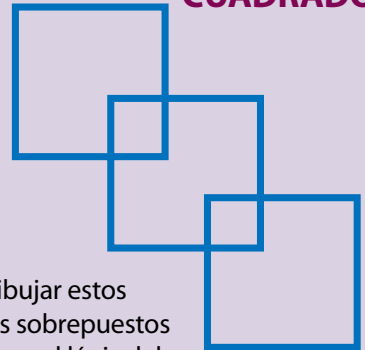
- En una juguetería, un niño escoge un oso de peluche. Va a la caja y le entrega un billete de juguete a la cajera. Ésta le dice amablemente: -Amor, esto no es dinero de verdad. Y el niño le contesta: -Pues éste tampoco es un oso de verdad...
- Pez que lucha contra la corriente, muere electrocutado.

## TRIÁNGULOS



¿Cuántos triángulos puede encontrar en esta figura?

## CUADRADOS



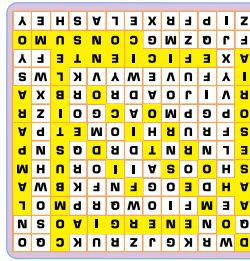
¿Podría dibujar estos cuadrados sobrepuestos sin despegar el lápiz del papel?

# SOLUCIONES

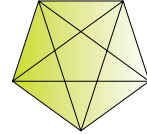


con la manzana dentro.  
La última niña se llevó la cesta

**ACERTIJO**



**SOPA DE LETRAS**



Respuesta: 35 triángulos

**TRIANGULOS**



**¿Quiere que Nuestra Revista Llegue a su domicilio sin costo alguno?**

**LLENE EL FORMATO**

NOMBRE(S)	<input type="text"/>		APELLIDOS	<input type="text"/>	
FECHA DE NACIMIENTO:	<input type="text"/>	(LADA)	<input type="text"/>	TELÉFONO:	<input type="text"/>
DIRECCIÓN: CALLE	<input type="text"/>		NÚM :	<input type="text"/>	COLONIA:
CÓDIGO POSTAL:	<input type="text"/>	MUNICIPIO/DELEGACIÓN:	<input type="text"/>		
CIUDAD:	<input type="text"/>		ESTADO:	<input type="text"/>	
OCCUPACIÓN:	<input type="text"/>		E-MAIL:	<input type="text"/>	

**LLAME Y REGISTRE SUS DATOS DE FORMA GRATUITA AL:**

**01-800-719-1040**

con Jatziri Enríquez, de 9:00 am a 2:00 pm y de 4:00 a 6:00 pm.

El siguiente número de "Eléctrica, La Guía del Electricista" estará en sus manos muy pronto.

**SI YA LA RECIBE, ¡ FELICIDADES!, GRACIAS POR FORMAR PARTE DE ESTA GRAN COMUNIDAD**

¿dudas o comentarios? escríbanos a: • revista@poliflextubo.com.mx • club@poliflextubo.com.mx

# CAJA POLIFLEX

## ¡La mejor conexión sin conectores!

La única con  
borde de refuerzo  
**¡No se deforma!**

Con mayor  
profundidad

Entradas a presión  
para Poliflex:

1"  
3/4"  
1/2"

Pestañas que permiten ajustar  
al nivel que se requiere  
sobre el plafón o muro.

Marcada para realizar  
un orificio de 1/4" para  
la salida de cables al socket.

Fino acabado  
para instalaciones  
más estéticas.

# POLIFLEX®

## Voy a lo seguro.

Atención a clientes: Del interior 01 • 800 • 633 • 7474  
Del D.F. 5759 • 1320

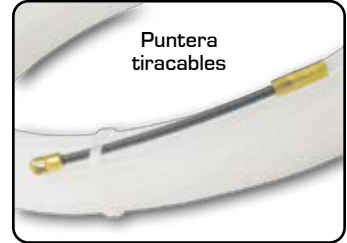
[www.poliflextubo.com.mx](http://www.poliflextubo.com.mx)

**¡Nueva!**

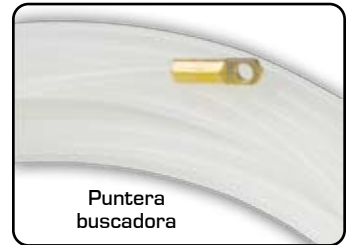
# GUÍA FLEX

**¡Ideal para Poliflex!**

*Punteras roscadas al Nylon que resisten hasta 160 kg a la tensión.*



Puntera tiracables



Puntera buscadora

**DISPONIBLE EN**  
**10 Y 20 m**

Diámetro:  
10 mts 3 mm, 20 m 4 mm

# POLIFLEX®

**Voy a lo seguro.**

Atención a clientes:  
Del interior 01 • 800 • 633 • 7474  
Del D.F. 5759 • 1320

[www.poliflextubo.com.mx](http://www.poliflextubo.com.mx)