

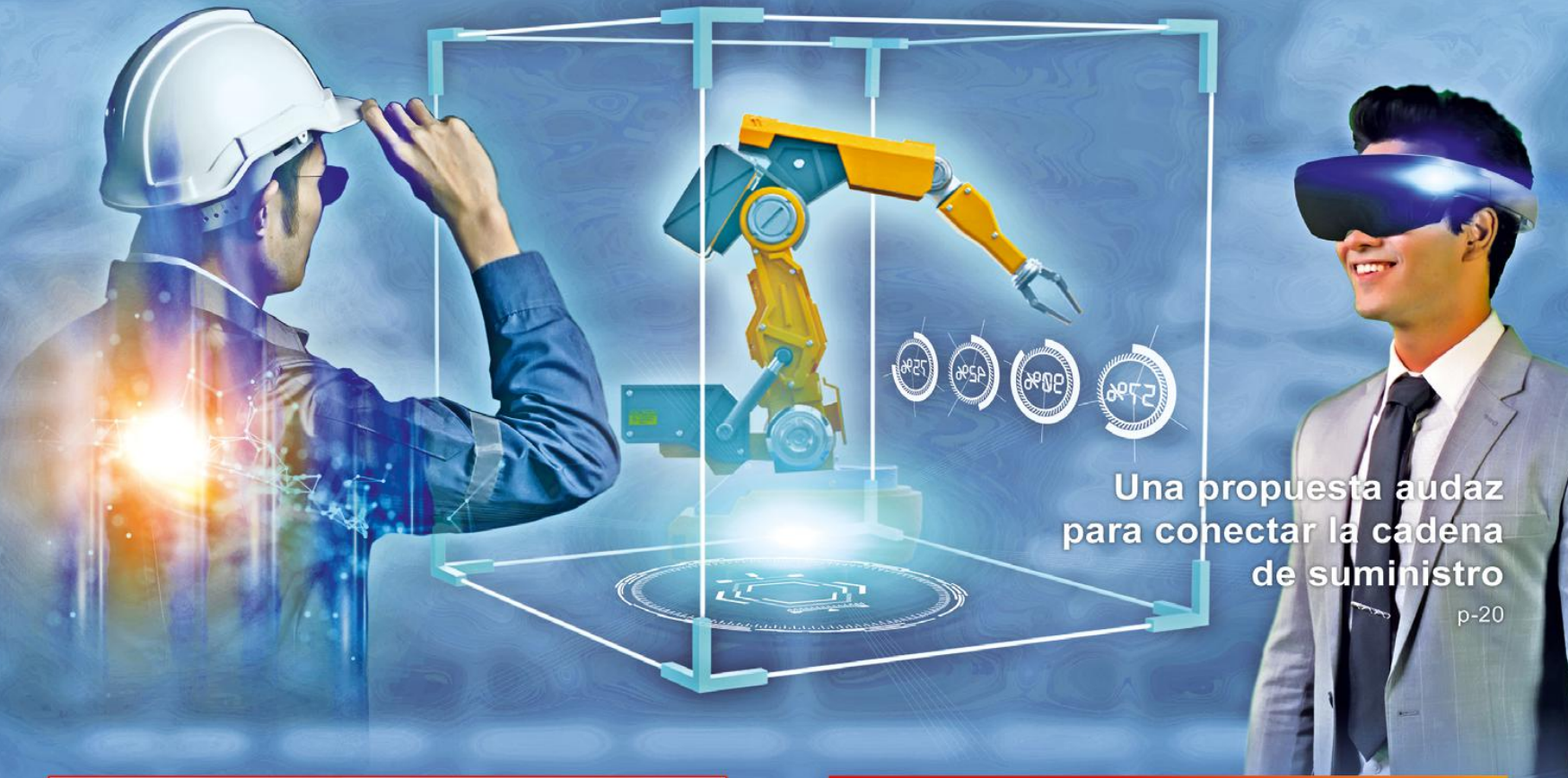
**40 años**  
HACIENDO  
PUBLICIDAD B2B  
DESDE 1983

30,000 ejemplares mensuales  
Se distribuye en los 32 Estados  
de la República Mexicana

**boletinindustrial.com**

Vende tus Productos por Internet

## Cómo se pueden utilizar la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual en la fabricación p-6



Una propuesta audaz  
para conectar la cadena  
de suministro

p-20

### FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

**FABRICACIÓN DE SELLOS HIDRÁULICOS  
Y NEUMÁTICOS** en 24 Y 48 Hrs.

Rondanas planas, Retenes, En "V",  
Polypacks, Orings, Chevrones,  
Limpiadores de émbolo, etc.  
En materiales de:  
Viton, PTFE, Ecotal, Poliuretano,  
Nitrilo, EPDM, Silicón, Lona, etc.



**Fabricados de acuerdo a sus necesidades**

[www.fabriempaques.com](http://www.fabriempaques.com)

✉ [fabriempaques.mi31@gmail.com](mailto:fabriempaques.mi31@gmail.com)

☎ 55 2622 3157 ☎ 55 2987 7108



### **POTENCIA** Electromecánica SA de CV



PRECIO ESPECIAL Y ENTREGA INMEDIATA EN  
MOTORES DESDE 0.25 HP HASTA 400 HP

**MOTORES TRIFASICOS EFICIENCIA PREMIUM**

Colina de las Monjas 94  
Naucalpan Edo de México  
Tel: 55-5360-4403  
con 11 líneas  
Fax: 55-5360-5063



[www.revistabi.com](http://www.revistabi.com)

Año 40 No. 485 • ISSN 0187-7321 • Distribución Gratuita

Circula la revista a ■ Producción ■ Compras ■ Mantenimiento ■ Ventas

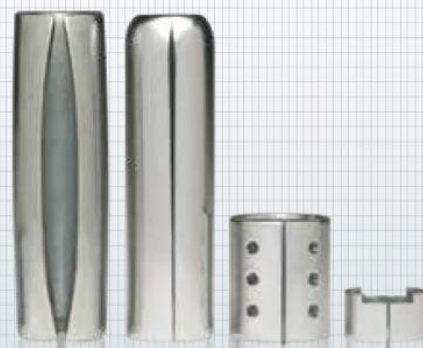
# Soluciones Innovadoras de Fijación



Pasadores sólidos



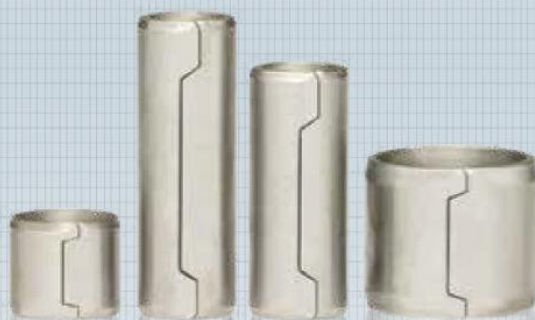
Pasadores elásticos ranurados



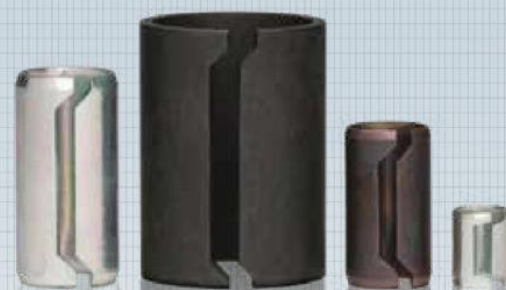
Componentes tubulares rolados



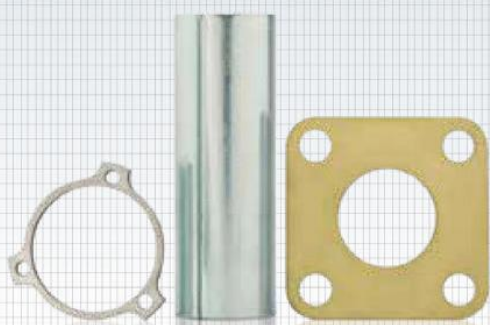
Pasadores elásticos en espiral



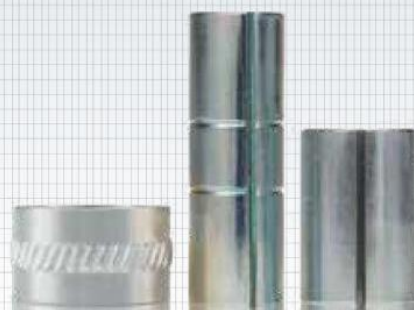
Camisas de alineación rectificadas



Camisas de alineación



Espaciadores



Limitadores de compresión



Insertos para plásticos



SPIROL MEXICO, SA CV



81 8385-4389 ext 3704 • 81 8385-4390

[spirol@boletinindustrial.com](mailto:spirol@boletinindustrial.com)

## CENTRO DE MAQUINADO DE 5 CARAS (3 + 2 EJES) MODELO CMC500F

La estructura integrada de la plataforma y la columna, el bajo centro de gravedad y la estructura de la máquina garantizan una mayor estabilidad estática y dinámica de toda la máquina.

El diseño de toda la máquina y el carril de guía es compacto, el sistema de cambio de herramientas está ubicado de forma segura fuera del área de proceso.

El diseño de gran pendiente de la cama permite que las virutas caigan libremente al transportador de virutas, optimizando el intervalo y entorno del proceso.

El rango de giro de la mesa es amplio hasta 115° y puede procesar cortes de 20°.

MÁQUINA DE  
NUEVA  
LÍNEA



Horno para Temple de Metales

WEIDA  
GMC 1530

Modelo VMC1100

Tornos PINACHO



# ¿Piensa cambiar de dirección? o... ¿ya lo hizo?

**40 años**  
HACIENDO  
PUBLICIDAD B2B  
DESDE 1983



Si desea continuar actualizándose y seguir recibiendo las noticias de la industria, avísenos de sus cambios en:

revistaboletinindustrial@boletinindustrial.com  
www.revistabi.com  
☎ 55 7314 9743 • 55 7314 9744  
☎ 55 3953 2198 • 55 7412 7900



¡Con gusto lo atenderemos!

**REBAMAH S.A. DE C.V. RECTIFICADO DE BANCADAS a Máquinas y Herramientas**

- Reconstrucción y Recuperación de Geometría a Tornos, Fresadoras, Troqueladoras, Mandriladoras, Convencional y CNC.
- Calibración, Colocación y Ajuste de "TURCITE-B"
- Servicio de Rectificado a Superficies Planas.
- Rectificado en Sitio con Máquina Portátil sin Límites de Dimensiones.
- Conversiones de Equipo Convencional a "RETRO-FIT"

**¡¡¡Somos Especialistas!!!**

• **Servicio a toda la República**

☎ 593 611 8130 ☎ 55 2920 4563 ☎ 556 122 9738  
✉ rebamahs@yahoo.com.mx ✉ servicios\_maya@yahoo.com.mx

[www.rectificaciondebancadas.com](http://www.rectificaciondebancadas.com)

**Cables de conexión**  
▶ ver anuncio página 14

**Grabados por láser**  
▶ ver anuncio página 24

**Hornos industriales**  
▶ ver anuncio página 19

**Básculas industriales**  
▶ ver anuncio página 18

# Boquillas de Sujeción para Máquinas-Herramienta



- Herramientas de sujeción
- Portaherramientas de alta velocidad
- Sistemas de sujeción



**Southwick & Meister Inc**  
[www.boletinindustrial.com/empresa.aspx?cid=134378](http://www.boletinindustrial.com/empresa.aspx?cid=134378)



Tel. 001-203-237-0000  
EEUU

# MAQUINARIA LIGERA PARA CONSTRUCCIÓN

## BOMBA AGUA SUCIA



3" x 3"  
Motor 7 HP  
Gasolina 4 tiempos  
Altura: 30m  
Succión: 8m  
Bombeo: 60m<sup>3</sup>/h  
Para Agua Sucia

\$5,646.00

## BOMBA AGUA LIMPIA



3" x 3"  
Motor 5.5 HP  
Gasolina 4 tiempos  
Altura: 26m  
Succión: 6m  
Bombeo: 60m<sup>3</sup>/h  
Para Agua Limpia

\$3,651.00

## GENERADOR 7500 WATTS



Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 7500W  
Entrega máxima: 8500W  
Peso: 90 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.53 L/h  
Operación de 9 a 10 Hrs  
Encendido:  
Eléctrico y Manual  
INCLUYE: Marcha,  
batería y llantas

\$21,756.00

## GENERADOR 5,500 WATTS



Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 5500W  
Entrega máxima: 6000W  
Encendido: Manual  
Peso: 85 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.3 L/h  
Operación de 9 a 10 Hrs

\$14,270.00

## SOLDADORA 200 AMP



Rango de amperaje: 100-200A  
Voltaje en vacío: 70V  
Generador: 110V/60Hz; 5,500W/CA  
Entrega máxima: 5500W  
Bornes: De conexión rápida  
Encendido: Manual o Marcha  
Capacidad de Tanque: 25 Litros  
Peso: 95 kg  
Medida en cm: 72\*55\*61  
Display: 3 en 1

\$ 31,900.00

ELECTRODO					
Ciclo de trabajo	50%	60%	80%	100%	
Potencia salida	200A	180A	120A	100A	
TIPO DE ELECTRODO RECOMENDADO					
Celulósico		Rutilico		Bajo Hidrógeno	
E6010	NO	E6013	SI	E7018	SI
E6011	SI				
Inoxidable		Aluminio		Hierro colado	
E308L-16	SI	E4043	NO	ENI-CI	SI
				ENI/Fe-CI	SI

## BAILARINA MOTOR LONCIN



Impactos por minuto: 640-680  
Fuerza de impacto: 1430 kg  
Peso: 75 kg  
Altura de salto: 40-80mm  
Doble juego de resortes en fuelle.  
Clutch japonés.  
Baleros SKF suecos  
Fuelle Alemán.

CON MOTOR LONCIN

\$31,680.00

## MOTOR LONCIN



\$5,417.00

## CLUTCH



\$1,339.00

## VIBRADOR LONCIN



Motor: Loncin 6.5HP  
Peso: 22 kg  
Revoluciones por minutos:  
3000-3600  
Encastre tipo DYNAPACK®  
INCLUYE:  
Chicote de 6m con resorte  
y baleros SKF Modelo:  
TKA-VPS38

\$7,546.00

## VIBRADOR HONDA



Motor: Honda 5.5HP  
Peso: 22 kg  
Revoluciones por minutos:  
3000-3600  
Encastre tipo DYNAPACK®  
INCLUYE:  
Chicote de 6m con resorte  
y baleros SKF Modelo:  
TKA-VPS38

\$12,300.00

## BAILARINA MOTOR HONDA



\$41,050.00

Motor: HONDA GX120R  
Impactos por minuto:  
640 - 680  
Peso: 75 kg  
Altura de salto: 40-80 mm  
Zapata: 27cm x 34cm  
Doble juego de resortes  
en fuelle.  
Clutch japonés.  
Baleros SKF suecos.  
Fuelle Alemán

## CORTAPISO DE 14" A 20"



Motor: LONCIN 13HP  
Capacidad de disco:  
14"-20"  
Peso: 116 kg  
Tanque de agua:  
35 litros  
Corte máximo:  
14.5 cm (5.7")  
Encendido manual

\$21,860.00

NO INCLUYE DISCO

## TORRE DE ILUMINACION 4 FAROS



Focos de aditivos metálicos que dan luz de día y fidelidad en los colores  
Por su tamaño son fáciles de transportar.  
Las Unidades de Iluminacion Tienen de Alcance de 8,000 m<sup>2</sup>  
Gran movilidad manejo por separado torre y planta de luz.  
Pueden ser giradas 360°.  
Focos 1,000w con Voltaje de 220 Volts Bifasica.  
Extensible y Colapsable en 4 Posiciones  
Altura Máxima 4.60 Mts.  
Lumens 44,000  
Area de Iluminacion 2,000 m<sup>2</sup> x Faro  
Volts 220 v (bifasica)  
Peso 111 KGS  
Dimensiones (AXLXA) 4.60 x 1.20 x 1.00 Mts  
Generador 7,500 W Recomendado

\$39,920.00

## GENERADOR 7,500 WATTS



\$21,756.00

Motor: SC460 / 460cc  
Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 7500W  
Entrega máxima: 8500W  
Peso: 90 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.53 L/h  
Trabajo Continuo 10 Hrs  
Encendido: Eléctrico y Manual

## LLANA DE 36"



\$25,463.00

Motor: HONDA GX160  
Diámetro de Llanas:  
36" (91 cm)  
Diámetro de guarda:  
37" (94 cm)  
INCLUYE:  
4 llanas de 4"x16"  
Mod: TKA-KLLX16  
y llantas transportadoras

## TORRE DE ILUMINACION 2 FAROS



\$17,944.00

Focos de aditivos metálicos que proporcionan luz de día.  
Para todo terreno, facil de mover de un lado a otro.  
Pueden ser giradas 360° con facilidad en su maxima altura.  
Columna telescópica para tres alturas diferentes, 4.20 mts max.  
Gran movilidad y manejo por separado torre y planta de luz.  
Patatas abatibles para darle estabilidad.  
Más económicas y ligeras sin perder fortaleza y calidad.  
Conexión a red eléctrica o pequeñas plantas de luz.  
Faros desprendibles para colocarlos en cualquier lugar.  
Para flete económico se manda semi-desarmada.  
Lumens 22,000  
Dimension extendida 4.20 alto 1.27 ancho 48 prof.  
Peso 58 kg.  
Generador 5,500 W Recomendado

## GENERADOR 5,500 WATTS



\$14,270.00

Motor: AP188 / 389cc  
Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 5500W  
Entrega máxima: 6000W  
Encendido: Manual  
Peso: 85 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.3 L/h  
Trabajo Continuo 10 Hrs

## MARTILLO DEMOLEDOR



\$19,730.00

Fuerza de impacto: 78 J  
Potencia:  
2,200W, 120V, 50/60hz  
Entrada: 28mm hexagonal  
Impactos por minuto:  
950gpm  
Peso: 34 kg  
Sistema anti-vibración  
INCLUYE:  
2 cinceles (plano y punta).

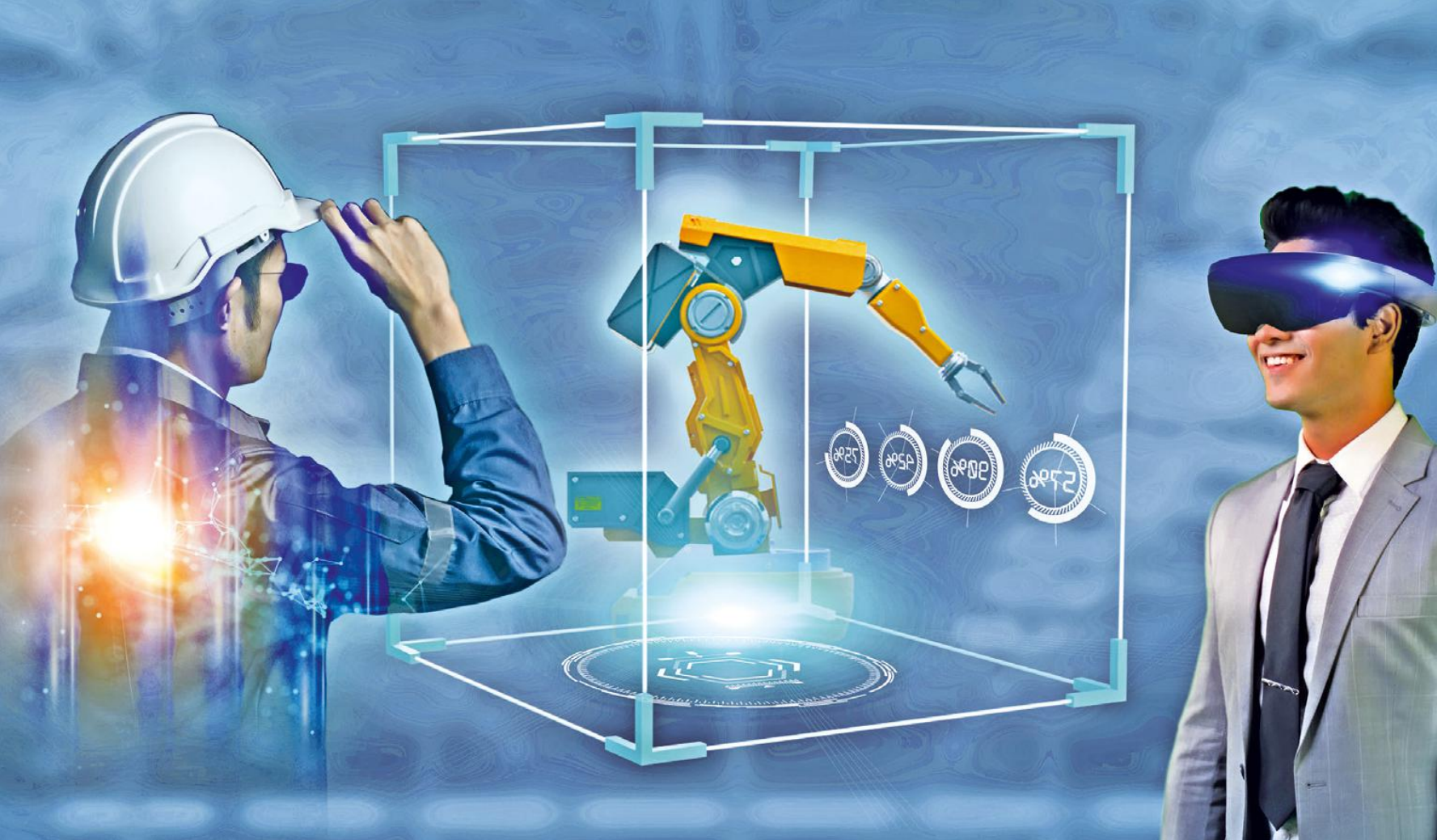


R  
E  
N  
T  
A  
S  
  
V  
E  
N  
T  
A  
S

**PREGUNTA POR OTRAS OFERTAS**  
**Herramientas de Producción S.A. de C.V.**

**55 7100 4133 - 55 6234 5956**

Avena 177, Col. Granjas México, Iztacalco, CDMX, C.P. 08400



# Cómo se pueden utilizar la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual en la fabricación

*El anuncio de Vision Pro de Apple ha generado un renovado interés en el mundo de la Realidad Aumentada (RA) y la Realidad Virtual (RV). Mirando a través del prisma de los entornos industriales, estas tecnologías ya han realizado contribuciones significativas a los procesos de fabricación, mantenimiento y capacitación.*

**E**n este artículo, examinaremos áreas clave en las que tienen un poder potencialmente transformador para el sector industrial, con aportes de ingenieros internos de Hubs y otros expertos de la industria.

## **Introducción a la RA y a la RV**

La RA es una tecnología que superpone información digital u objetos virtuales, como imágenes, videos o modelos 3D, sobre el mundo real. La RA permite a los usuarios interactuar y manipular este contenido digital en tiempo real, creando experiencias inmersivas a través de dispositivos como smartphones, tabletas o lentes de RA especializadas.

Por otro lado, la RV es una simulación generada por computadora de un entorno tridimensional con el que los usuarios pueden interactuar y explorar. La RV generalmente implica el uso de un casco que muestra

contenido virtual y puede incluir periféricos adicionales como controladores manuales o dispositivos de retroalimentación háptica.

### ¿Cómo puede utilizar la RA y la RV en el sector industrial?

En el sector industrial, la RA se utiliza para mejorar la productividad y precisión del trabajador al superponer instrucciones digitales, datos en tiempo real y señales visuales en maquinaria o estaciones de trabajo. Esto ayuda en el ensamblaje, control de calidad, mantenimiento y solución de problemas, reduciendo errores y tiempo de inactividad. Por otro lado, la RV ofrece simulaciones inmersivas con fines de capacitación, permitiendo a los trabajadores practicar procedimientos complejos o escenarios peligrosos en un entorno virtual seguro. Esto les ayuda a adquirir nuevas habilidades, mitigar riesgos y ahorrar costos.

En general, la RA y la RV potencian el sector industrial con soluciones innovadoras que optimizan la productividad, eficiencia y seguridad. Aquí tiene cinco ejemplos de sus aplicaciones.

#### 1. Planificación del diseño de fábricas

La RA y la RV pueden revolucionar la planificación del diseño de fábricas al proporcionar experiencias inmersivas e interactivas de una fábrica antes de su construcción. Con la RA, los diseñadores pueden superponer modelos digitales en espacios físicos, permitiéndoles visualizar cómo se ajustarán diferentes equipos y diseños dentro del entorno de la fábrica. Esto puede ayudar a identificar posibles defectos de diseño o cuellos de botella antes de que comience la construcción, ahorrando tiempo y reduciendo costos. La compañía XYZ Reality utiliza la RA para asegurar precisión en la construcción prefabricada.



Por otro lado, la RV puede permitir a las partes interesadas explorar virtualmente e interactuar con el diseño planificado, proporcionando una sensación realista de escala y perspectiva. Esto

facilita modificaciones y optimizaciones, facilitando la toma de decisiones colaborativa entre arquitectos, ingenieros y gerentes de fábricas.



#### 2. Simulación de capacitación para operadores

La RA y la RV también pueden ofrecer valiosas simulaciones de capacitación para operadores. Con la RA, los operadores pueden utilizar información contextual en tiempo real superpuesta en equipos físicos, guiándolos a través de procedimientos complejos y mejorando su comprensión de la operación del equipo.

La RV puede crear entornos inmersivos en los que los operadores pueden practicar el manejo de varios escenarios de manera segura y controlada. Al replicar situaciones del mundo real, los aprendices pueden obtener experiencia práctica, mejorar sus habilidades y aprender a responder a diferentes desafíos.

#### 3. Instrucciones de la RA en tiempo real

A través de dispositivos de RA, portátiles o de aplicaciones móviles, los trabajadores pueden recibir información contextual superpuesta en su campo de visión, como instrucciones paso a paso, pautas de seguridad o especificaciones de equipos.

Las instrucciones de RA en tiempo real pueden ser especialmente beneficiosas en procesos de ensamblaje complejos, tareas de mantenimiento o procedimientos de control de calidad, donde la precisión y la exactitud son extremadamente importantes. Empresas como Airbus ya han integrado estas tecnologías en sus procesos de fábrica.

#### 4. Mantenimiento remoto

La RA y la RV pueden transformar el mantenimiento remoto al permitir que los técnicos colaboren con expertos desde cualquier parte del mundo.



Con la RA, los técnicos en el sitio pueden usar gafas inteligentes o dispositivos móviles para transmitir video en vivo a expertos remotos. Los expertos pueden superponer instrucciones virtuales o anotaciones en la vista del técnico, guiándolos a través del proceso de solución de problemas o reparación en tiempo real.

Esto reduce significativamente los costos de viaje y el tiempo de inactividad, ya que los expertos pueden diagnosticar y brindar orientación sin estar físicamente presentes. La marca alemana Oculavis ha demostrado tales capacidades en los últimos años.

### 5. Alertas de seguridad y evacuación

La RA puede proporcionar alertas y advertencias de seguridad en tiempo real al superponer señales visuales o instrucciones en el campo de visión del usuario. Por ejemplo, en entornos peligrosos, la RA puede resaltar peligros potenciales, marcar rutas seguras o mostrar protocolos de emergencia.

La RV puede simular escenarios de emergencia, permitiendo a los usuarios experimentar y practicar procedimientos de evacuación en un entorno virtual realista. Esto permite que las personas se familiaricen con rutas de emergencia, ubicaciones de equipos y protocolos de evacuación, lo que lleva a una mejor preparación y tiempos de respuesta más rápidos durante emergencias reales. Además, las simulaciones de RV pueden ayudar a identificar posibles defectos o cuellos de botella en los planes de evacuación.

### ¿Qué Sigue para la RA y la RV en el sector industrial?

Para obtener más información sobre dónde se encuentra actualmente la RA/VR en el contexto industrial y para identificar los pasos necesarios antes de que pueda desempeñar un papel más significativo, nos comunicamos con expertos en diseño y fabricación. Esto es lo que nos dijeron.

Según Charles Goin de la firma Goindesign, con sede en Virginia, la RA y la RV están donde estaban la Modelización de Información de Construcción y la Construcción Virtual y Diseño en el mercado de la ingeniería arquitectónica y construcción hace 10 años.

“Tenemos el software que necesitamos, pero el hardware tiene que ponerse al día”, dice Goin. En su opinión, la RA parece tener la ventaja sobre la RV, hasta que la RV se vuelva fotorrealista, lo cual nuevamente dependerá del hardware. Los mayores avances en ese campo fueron, por supuesto, hechos por Meta, HTC, Valve y ahora Apple. Dado que otros allanaron el camino, pero no lograron el éxito, será interesante ver a dónde lleva esto Apple.

Robert Jones, Ingeniero de Manufactura en Nissha Medical Technologies, también ve el enorme potencial de la tecnología de RA en el espacio de la fabricación en la capacitación de operadores y el mantenimiento remoto.

“En nuestra instalación, utilizamos procesos manuales y semiautomatizados para fabricar dispositivos médicos seguros y funcionales. La capacitación de operadores para estas tareas puede llevar tiempo y recursos. Un programa basado en RA podría transformar esto, ofreciendo instrucciones de trabajo en tiempo real para un montaje eficiente. Combinado con la inteligencia artificial, incluso podría proporcionar alertas y acciones correctivas en tiempo real”.

Las áreas mencionadas anteriormente son sólo la punta del iceberg cuando se trata de RA y RV en el sector industrial. Dado que ambas tecnologías están en constante evolución y mejora, a menudo se introducen nuevas aplicaciones y casos de uso, lo que resulta en formas cada vez más sofisticadas de interactuar con entornos industriales.

A medida que avanza la RA, por ejemplo, la tecnología puede volverse más compacta y usable, con dispositivos como las gafas inteligentes volviéndose más livianos y cómodos. Esto hará que la RA sea más accesible y práctica para los trabajadores, permitiendo la operación manos libres y una mejor integración en los flujos de trabajo existentes.





# Compactas, poderosas, confiables: Fuentes de alimentación Beckhoff



- la baja pérdida de calor garantiza una larga vida útil y una alta fiabilidad
- la refrigeración por convección optimizada ofrece un índice de alta eficiencia de hasta el 96,3 %
- ideal para aplicaciones de movimiento debido a la inmunidad de campos electromagnéticos de regreso
- modelos universales de 24/48 V CC en carcasa compacta
- capaz de comenzar a exigir cargas con una capacidad de sobrecarga a corto plazo del 150%
- amplia gama de funciones gracias a los módulos de memoria intermedia y redundancia
- serie de equipos adicionales con interfaz EtherCAT

**Beckhoff Automation S.A. de C.V.**  
Bvd. Manuel Ávila Camacho no. 2610  
Trr. B, Piso 9, Col. Valle de los Pinos  
Tlalnepantla de Baz, C.P. 54040,  
Estado de México, México  
ventas@beckhoff.com.mx



Escanea y descubre  
todo sobre el  
rango completo  
de fuentes de  
alimentación



New Automation Technology

**BECKHOFF**



**INSTRUMATICOS**  
MEDICIÓN • CONTROL • LABORATORIO

**MEDICIÓN • CONTROL • LABORATORIO**



- Manómetros en todos los tamaños, tipos y unidades de medición.
- Termómetros Bimetálicos, Industriales, Láser, Ambientales, Digitales.
- Pirómetros y Termopares.
- Válvulas Reguladoras de Presión, Temperatura para uso en Vapor, Agua, Aire Gas.
- Válvulas Solenoides en Acero Inoxidable y Latón.
- Unidades FRL'S, Racores, Mangueras para Aplicaciones Neumáticas.
- Válvulas de Seguridad, Alivio, Aguja y Esfera.
- Trampas para Vapor. Multifímetros, Amperímetros, Termómetros IR, Distanciómetros.
- Reguladores, Filtros y Transiciones para Gas LP y Natural.
- Sifones, Silenciadores, Manómetros Digitales, Tiras Reactivas.



Av. De Los Maestros No. 53-B, Local 2, Col. Leandro Valle, C.P. 54040, Tlalnepantla de Baz, Edo. Mex.  
☎ 55-5236-3040 • 55-3262-8403 • 55-2487-3030 📞 55 3233 5416 ✉ instrumaticos@prodigy.net.mx

[www.instrumaticos.com](http://www.instrumaticos.com)

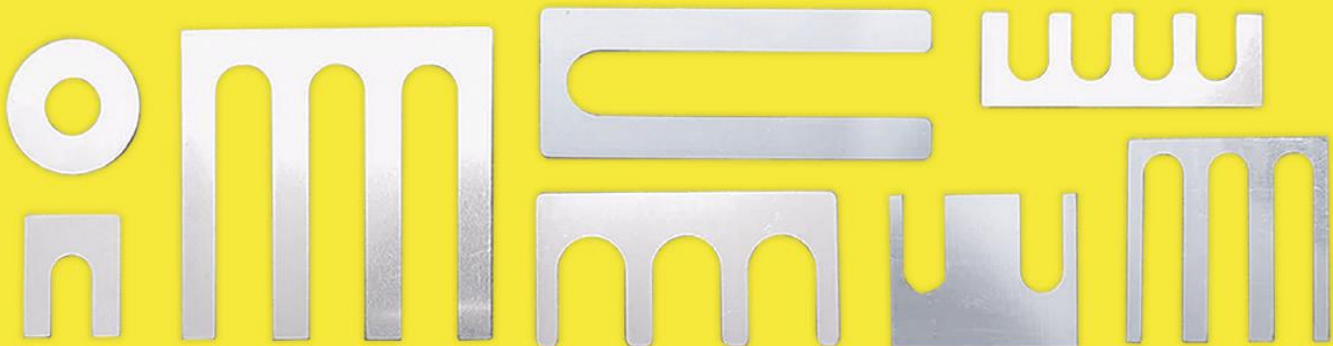
# Shims, Lainas, Rondanas, Arandelas, Espaciadores.

Fabricación bajo diseño

Corte con fibra láser

Acero al carbón, acero inox, aluminio

Cualquier estándar



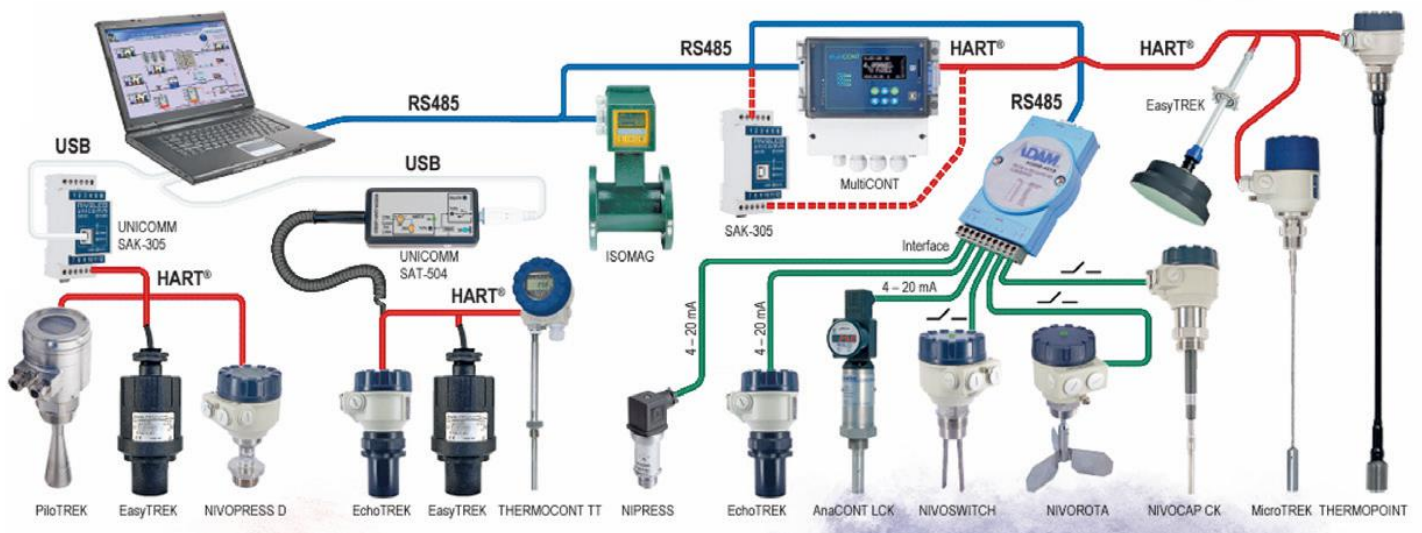
contacto@nix-si.com ☎ 55 2590 9946 ☎ 55 4194 6711  
[www.nix-si.com](http://www.nix-si.com)



Envíos el mismo día a toda la república

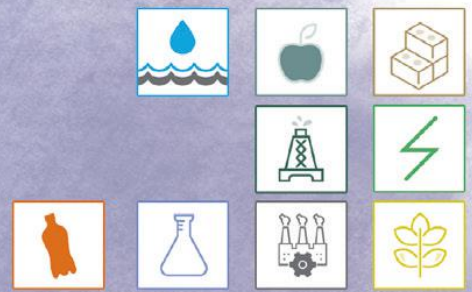


CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES S.A. DE C.V.



## Diversas áreas de aplicación industrial:

- Tratamiento del agua
- Bebidas y Alimentos
- Materiales de Construcción
- Derivados del Petróleo
- Producción de Energía
- Embalaje
- Química y Farmacéutica
- Agricultura



## TRANSMISORES PARA MEDICIÓN DE NIVEL RADAR      ULTRASÓNICOS      CAPACITIVOS



## TRANSMISORES PARA MEDICIÓN ANALÍTICA



## CONTROLADOR MULTIVARIABLE



ventas1@crisasa.com.mx  
www.crisasa.mx  
55 5574 4411

# AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

by BOLETIN INDUSTRIAL

## AUTOMATIZACIÓN DE MAQUINARIA INDUSTRIAL DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO

- Conversión de máquina Convencional a Híbrida.
- Instalación de SERVOSISTEMAS y PLCs para AHORRO hasta de un 70% del consumo de energía con marcas de PLC PORCHESON, TECHMATION, KEBA, SIEMENS, DELTA.
- Instalación y Venta de equipo de Servosistemas híbridos marca INOVANCE, TECHMATION, etc.
- Personal Altamente Capacitado en el Ramo de la AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



NO TIRES TU MÁQUINA



**AUTOMAQUINSA** Oficinas y Taller en Tlalnepantla, Edo. Mex.  
10 AÑOS en el Mercado de la AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

☎ 55 3878 3766 ☎ 55 1825 8347

✉ ahernandezhernandez56@yahoo.com ✉ emaelectro24@yahoo.com



Laboratorio de calibración acreditado ante ema, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018

Dimensional D-119-S3

Temperatura T-106-S1

Fuerza F-52-S1

Humedad H-30-S1

Eléctrica E-166

Masa M-163-S2

Presión P-124-S1

Tiempo y frecuencia TF-28

Flujo FL-56

☎ 55 7607 6182

☎ 55 8223 1551 • 55 2858 3824

www.capymetcdmx.com

www.facebook.com/capymetmexico

✉ ventasmexico@capymet.com ✉ ventasmexico01@capymet.com

✉ j.dominguez@capymet.com ✉ dor9z@capymet.com

ALFAREROS NO. 45, SAN MATEO IXTACALCO, CUAUTITLÁN, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 54840



EMPAQUE • EMBALAJE • SEGURIDAD

FABRICANTES EXPERTOS EN PELÍCULA ESTIRABLE Y SOLUCIONES DE EMPAQUE

www.novapak.mx

INMOVILICE, PROTEJA E IDENTIFIQUE EL CONTENIDO DE SU CARGA CON LA MEJOR CALIDAD

- ▶ Película preestirada
- ▶ Película PVC grado alimenticio
- ▶ Película estirable uso manual
- ▶ Película estirable de bandeó
- ▶ Película estirable de colores
- ▶ Película estirable uso máquina
- ▶ Polietileno termoencogible
- ▶ Poliolefina termoencogible

TÚ ALIADO ESTRATÉGICO

☎ (871) 498-7961 ✉ servicio@novapak.mx ☎ 01(800) 123-6682

# AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



## ALIMENTADORES Y TAZONES VIBRATORIOS

Diseño y Fabricación sobre medida



- Tazones Vibratorios
- Alimentadores de Banda
- Alimentadores Colaborativos
- Alimentadores Centrífugos
- Alimentadores de tornillos y tuercas
- Alimentadores para soldadura por proyección
- Sistemas de Torque y Atornillado



Al cotizar podemos hacerle sin costo un diseño 3D de su futuro equipo para que lo incluya en su proyecto. Los equipos se entrega interconectados, calibrados y programados, listos para trabajar, junto con un Manual detallado de uso.

GH INGENIERÍA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S DE RL DE CV

☎ 442 264 1365 | 442 274 2896

✉ ventas@ghd.com.mx 🏠 www.ghd.com.mx

## INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN



ASHCROFT

WIKAI

WILKERSON

REFMEX

GESTRA

FAIRCHILD

METRON

BELLOFRAM

NORGREN



GRISA INSTRUMENTOS S.A. DE C.V.  
www.grisainstrumentos.com

☎ 55 5341 2008 y 55 5341 2236 • ventas@grisainstrumentos.com

CONTROL Y MEDICIÓN LABORATORIO DE CALIBRACIÓN COMERCIALIZADORA

CYM

Laboratorio de calibración acreditado ante EMA A.C. Acreditación en los magnitudes de DUREZA (DZA-06/DZA-06-S1), DIMENSIONAL (D-76/D-76-S1), FUERZA (F-85), MASA (M-229), HUMEDAD (H-77) Y TEMPERATURA (T-185)

Laboratorio de calibración, medición, pruebas

SERVICIO Y EXPERIENCIA PARA SU EMPRESA

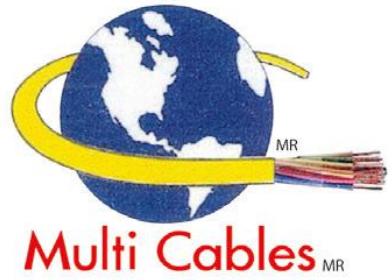
Somos representantes de las mejores MARCAS



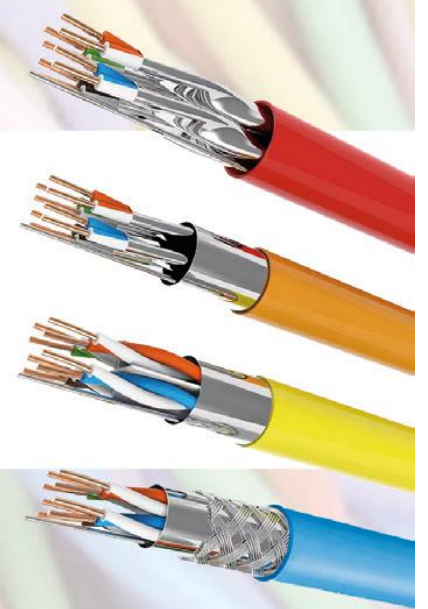
SHOWROOM, LABORATORIO DE CALIBRACIÓN Y PRUEBAS, QUERÉTARO: TEL: (442) 340 0250, 340 0251

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN, PUEBLA: TEL: (222) 219 9999, 228 1633

OFICINA MÉXICO: TEL: (55) 5300-4517, 5300- 4271



MILLONES  
DE METROS VENDIDOS  
Y MUCHOS  
CLIENTES SATISFECHOS  
NOS RESPALDAN

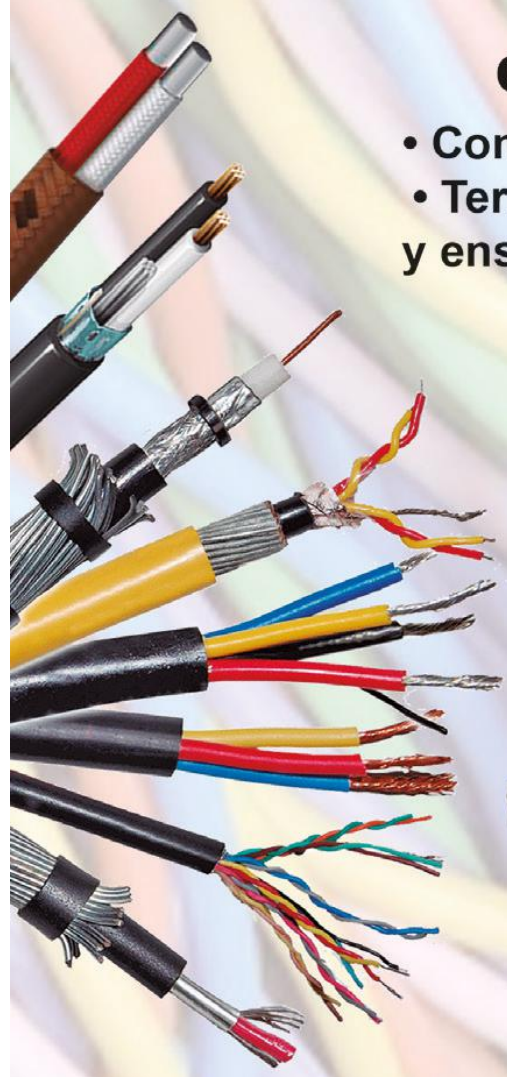


## CABLES ESPECIALES

- Control • VFD • Instrumentación
- Termopares • Todos los calibres  
y ensambles para termopar (RTD'S)

En blindados encontrará  
desde uno hasta 100  
conductores, pares o triadas,  
sin mínimo de fabricación  
y en cualquier calibre.

Envíos  
a toda la República  
sin Costo Adicional



☎ 55 5310 2808 • 55 3623 6092 • 55 3623 5719 • 55 5565 5180 • 55 5565 5526 • 55 1665 8005  
✉ ventas@multicables.com.mx • multi-cables@prodigy.net.mx 🌐 <http://multicables.com.mx>

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



# Un cable para cada aplicación

¡Para todo tipo de industria!

Alimenticia, Automatización, Construcción, Soldadura ¡y más!



Más información:  
[clientes.mx@ifm.com](mailto:clientes.mx@ifm.com)



**COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N S.A. C.V.**  
**Conversión de la Energía**

- MOTORES
- FRENOS ELECTROMAGNETICOS
- REDUCTORES COLINEALES SHIMPO DRIVES
- REDUCTORES DOBLE REDUCCION
- REDUCTOR PLANETARIO P/SERVOMOTOR SHIMPO
- MOTORREDUCTOR FRACCIONARIO DE C.D. COLINEAL Y ÁNGULO RECTO, DE 90 Y 180 V.
- REDUCTORES CORONA Y SIN FIN
- INVERSOR DE FRECUENCIA NIDEC-SHIMPO

**Nidec**  
 All for dreams

**KUMAR SHIMPO**  
 Control de Movimiento

55 2229 4084  
 comercializadora\_myn@hotmail.com

**FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.**  
**www.fabriempaqu.es.com**

**FABRICIÓN DE SELLOS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS** en 24 Y 48 Hrs.

Rondanas planas, Retenes, En "V", Polypacks, Orings, Chevrones, Limpiadores de émbolo, etc. En materiales de: Viton, PTFE, Ecotal, Poliuretano, Nitrilo, EPDM, Silicón, Lona, etc. Para: Bombas, Pistones, Reductores, Compresores, Motores hidráulicos, etc. Limpiadores para Embolo.

**Fabricados de acuerdo a sus necesidades**

- FARMACEUTICOS
- INDUSTRIALES
- CONSTRUCCION
- SIDERURGICOS
- MOVILES
- COMPACTADORES DE CHATARRA Y CARTON
- PRENSAS
- INYECTORAS DE PLASTICO
- RAMPAS

Servicio de Reparación de Portapowers, Prensas, Rampas Hidráulicas, Compactadoras, Patines Hidráulicos, etc. Fabricación y Reparación de Pistones Hidráulicos y Neumáticos para la Industria.

fabriempaqu.es.mi31@gmail.com 55 2622 3157 55 2987 7108

**MOCAP**  
 Cubiertas de polietileno  
 ver anuncio página 26

**PROCESOS MECANICOS**  
 Engranés  
 ver anuncio página 24

**GALVANOQUIMICA MEXICANA S.A. DE C.V.**  
 Productos químicos  
 ver anuncio página 34

**Factromex**  
 Maquila de troquelados  
 ver anuncio página 24

Síguenos en...

f Boletín Industrial @boletindustrial boletin\_industrial

automatización

**CRISA**  
 CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES S.A. DE C.V.

Quedamos pendientes a sus nuevos proyectos, pues nos gustaría ser parte de ellos el próximo año, con atención, calidad y responsabilidad.

FineTek ISOIL INDUSTRIA AW-LAKE PROCESS FLOW MEASUREMENT ZOOK Blancett NIVELCO KING INSTRUMENT COMPANY TRICOR Coriolis Technology AqMatic MAXOS® Blue-White CheckAll VALVE HANNA instruments FISCHER PORTER GMI Dorot LEFOO MX IMI Industrial Valv Guaranteed Reliability with Eco

¡En CRISA le deseamos un maravilloso año nuevo y felices fiestas, en compañía de sus seres amados!

55 7347 9164 www.crisasa.mx ventas1@crisasa.com.mx

55 4899 7050 CRISA Controles y Repuestos Industriales

55 5574 4411 CRISA Controles y Repuestos Industriales

Feliz NAVIDAD Y AÑO Nuevo 2024

# POTENCIA

## Electromecánica

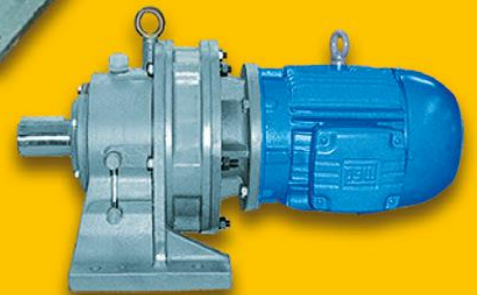
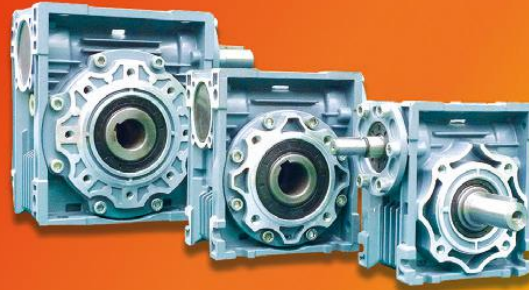
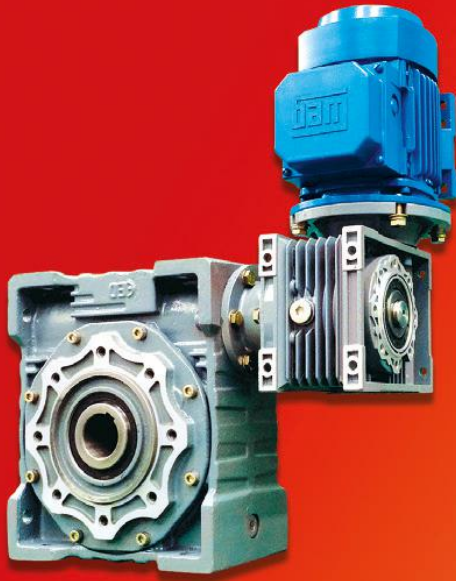
SA de CV



Colina de las Monjas 94  
Naucalpan Edo de México  
Tel: (55)5360-4403  
con 11 líneas  
Fax: (55)5360-5063

### REDUCTORES CORONA Y SINFIN

**POTENCIA**  
WORM GEARBOX



**ROBUSTOS Y  
CONFIABLES**

### TRANSCYKO

cycloidal speed reducers



MODELOS DE SOFT STARTERS  
WEG SEGÚN SUS NECESIDADES

**SSW 08**



**SOFT STARTERS**

**SSW 900**





# POTENCIA

## Electromecánica

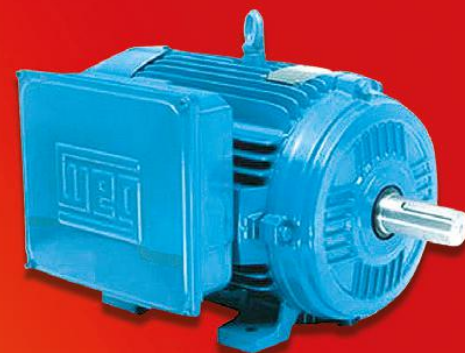
SA de CV



Servicio, Calidad y  
Precio Inobjectables  
desde hace 32 años



PRECIO ESPECIAL Y ENTREGA INMEDIATA EN  
MOTORES DESDE 0.25 HP HASTA 400 HP



MOTORES TRIFASICOS EFICIENCIA PREMIUM



## WEG MOTORES E INVERSORES EN BAJA Y MEDIA TENSION

GA500



YASKAWA  
INVERSORES  
DE FRECUENCIA



P1000



GA800



CFW 500



EN INVERSORES WEG  
GRAN VARIEDAD  
DE MODELOS Y PRECIOS



CFW 300



CFW 100



CFW 11

Como siempre los mejores precios  
calidad y entrega inmediata

INFORMACION TECNICA AMPLIA EN  
[www.potenciaelectromecanica.com](http://www.potenciaelectromecanica.com)



# INOX ACERO FABRICACIÓN • INSTALACIÓN REPARACIÓN

**EQUIPO DE PROCESO EN ACERO INOXIDABLE, AL CARBÓN Y ALUMINIO**

- ➔ **TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DE PROCESO**
- ➔ Calentadores de líquido térmico
- ➔ Calderas ➔ Marmitas
- ➔ Intercambiadores de calor
- ➔ Tubería de servicios en acero al carbón
- ➔ Tubería sanitaria para producto en acero inoxidable

**Servicio a Nivel Nacional**

☎ 55-7594-3375 • 55-5027-7312    📞 55-6120-5137

✉ [inoxacero@hotmail.com](mailto:inoxacero@hotmail.com) • <http://goo.gl/bCq2R6>

**GRUPO INDUSTRIAL  
CHIPAXA  
S.A. DE C.V.**

## EQUIPOS Y CABINAS PARA SANDBLAST

- Equipos de Presión
- Mangueras Industriales
- Boquillas y Accesorios
- Cabinas para SANDBLAST
- Escafandras y Filtros
- Equipos de Succión
- Abrasivos

☎ 55-5669-3437  
☎ 55-5682-6045  
📞 55-7979-1764  
[www.chipaxa.com](http://www.chipaxa.com)  
[info@chipaxa.com](mailto:info@chipaxa.com)

Fabricantes y Distribuidores

## RADIO DIGITAL

**Hytera  
BD506**

TU RADICOM

☎ 55 1609 0050  
✉ [contacto@turadicom.com](mailto:contacto@turadicom.com)

REBAMAH  
S.A. DE C.V.

Rectificado de bancadas  
ver anuncio página 4

CRISA

CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES

Instrumentación industrial  
ver anuncio página 11,15

**BÁSCULAS INDUSTRIALES MARTÍNEZ S.A. DE C.V.**  
BÁSCULAS Y SISTEMAS DE PESAJE ELECTRÓNICO

Venta de Básculas y Refacciones

### Actualización y Restauración de Básculas de alto alcance (camioneras, ferrocarril, vehículos en general)

- ➔ Conversión de básculas mecánicas a híbridas o totalmente electrónicas.
- ➔ Restauración y mantenimiento a parte estructural de la báscula:
  - Sandblasteado
  - Cepillado
  - Aplicación de primer y pintura epóxica
- ➔ Restauración de conductores eléctricos:
  - Tubería
  - Cableado
  - Tierras físicas
- ➔ Actualización del equipo eléctrico:
  - Indicador de peso
  - Celdas de carga
  - Cajas de sumarización
- ➔ Reparación y trabajos de ingeniería civil:
  - Construcción y rehabilitación de rampas, zapatas, etc.
  - Restauración y mantenimiento a loza de rodamiento
- ➔ Mantenimiento general a básculas de alto alcance para dejarlas operando en perfectas condiciones

También ofrecemos:

- ➔ Venta de Instrumentación (celdas de carga, indicadores y controladores de peso, cajas de sumarización).
- ➔ Servicios a Sistemas de Pesaje (Mantenimiento preventivo y correctivo, ajuste, calibración e inspección).
- ➔ Renta de Básculas (de mesa y plataforma)
- ➔ Venta de Básculas y Balanzas.

Pachuca  
☎ 771 334 84 71

[info@basculasmartinez.com](mailto:info@basculasmartinez.com)

San Juan del Río, Gro.  
☎ 442 159 63 44  
☎ 427 224 37 76

[ventas1@basculasmartinez.com](mailto:ventas1@basculasmartinez.com)

Tlalnepantla  
☎ 558 203 93 77

Síguenos en:  
[bimsa.sjr](http://bimsa.sjr)

[www.basculasmartinez.com](http://www.basculasmartinez.com)

## Revista BOLETIN INDUSTRIAL DIGITAL

¡Consúltala!

www.revistabi.com



# Hornos para tratamiento de metales



Modelo  
C181822PM4HLC

## Atención:

- Industria Automotriz
- Industria Dental
- Industria Metalmecánica
- Industria de la Cerámica



Modelo C122012DUAL PM4



Modelo  
C1006B



Modelo  
C162010 PM4

- Templado de Metal • Revenido • Temperatura de 300°F a 2,250°F
- Disponibles también en otros Tamaños y Capacidades



**Cress Manufacturing Co. Inc.**  
4736 Convair Dr. Carson City, NV. 89706, USA  
**Tel. Sin Costo 844 790 9104**  
www.cressmfg.com • info@cressmfg.com

**Se habla  
español**



# Una propuesta audaz para conectar la cadena de suministro

*En la fabricación, los datos impulsan decisiones y provocan acciones. Sin visibilidad de la información, las empresas pueden sufrir interrupciones y problemas continuos de eficiencia y calidad.*

**L**os Fabricantes de Equipos Originales (OEM, por sus siglas en inglés) pueden tener una visibilidad detallada de datos valiosos dentro de sus fábricas. Sin embargo, una brecha digital los separa de recibir datos de la base de suministro.

Según SCORE, un socio de recursos de la Administración de Pequeñas Empresas de los Estados Unidos, el 98.6% de todas las empresas manufactureras en los EE. UU. son pequeñas empresas con menos de 500 empleados. Estos fabricantes son componentes vitales de la cadena de suministro, pero probablemente dependan de carpetas y hojas de cálculo de Excel para la captura de datos. La alimentación manual de los almacenes de datos crea tres problemas:

- Abundancia de errores de datos
- Disponibilidad demorada de datos
- Lagunas de información para elementos no considerados críticos para las operaciones

Para obtener información sobre incidentes y eventos que podrían obstaculizar sus operaciones, los OEM deben comunicarse con la base de suministro con solicitudes de información o desplegar recursos para solucionar problemas.

Debe haber una mejor manera de abordar el día a día de la fabricación, y esa mejor manera es mediante cadenas de suministro conectadas.

## **Progreso lento**

Conectar cadenas de suministro no es una idea nueva o novedosa, pero en las últimas dos décadas, los fabricantes, excluyendo a los de productos farmacéuticos, han avanzado poco en este sentido. Hay dos razones para esto: el acceso de los proveedores a las tecnologías y que los OEM no asumen la magnitud del problema.

Las plataformas heredadas de mejor calidad que atienden a grandes corporativos obstaculizan el acceso de los pequeños fabricantes a las tecnologías

de conexión. En el ámbito de los sistemas de ejecución de fabricación, los impedimentos incluyen grandes gastos iniciales y en curso, plataformas rígidas que requieren costosas integraciones de sistemas y personalizaciones, y la dependencia continua de los desarrolladores para realizar modificaciones a medida que cambian los flujos de trabajo. El tiempo también es una consideración; las estimaciones varían de 6 a 18 meses para la implementación, dependiendo de a quién le preguntes.

### ¿Qué es una cadena de suministro conectada?

Cada miembro de una cadena de suministro conectada, sin importar su tamaño, tiene una columna vertebral digital capaz de recopilar, organizar y compartir datos para uso interno y externo.

Conectar esas columnas vertebrales digitales asegura que todos los sistemas, tecnologías y redes dispares estén vinculados para proporcionar un flujo ininterrumpido de datos digitales entre clientes y proveedores.

Si bien las interrupciones en la cadena de suministro provocadas por la pandemia se centraron en el flujo de bienes (inventario), una cadena de suministro conectada transmite información que se adentra en cada operación, cada componente en los procesos de fabricación.

Las preocupaciones de tiempo, esfuerzo y costo se están abordando con nuevas soluciones para recopilar y compartir datos operativos críticos. Sin embargo, las percepciones forjadas por las plataformas heredadas aún perduran.

En algunos círculos de proveedores, también hay la percepción de que revelar demasiado sobre las operaciones de la empresa al cliente le otorga al comprador demasiada ventaja. Sin embargo, creo que la mayoría de los proveedores están ansiosos por colaborar y tener voz, dada la oportunidad de ser un jugador (no un peón) en la cadena de suministro conectada.

### Sin cambios, la desconexión de datos pone a todas las partes en peligro

Las decisiones cruciales como detener una línea o toda una fábrica debido a un problema de componente a menudo se toman sin el beneficio de los datos porque no hay tiempo suficiente para obtener una respuesta del proveedor.

Durante una ocasión, la planta de General Motors estaba produciendo un camión Duramax cada 53 segundos. Si un operador encontraba un problema con un componente, un ingeniero junto a la línea tenía

53 segundos antes de que llegara el próximo camión para decidir si había una pieza defectuosa o si todas las piezas en la fábrica lo eran; siete minutos antes de que esa sección de la línea se apagara; y 30 minutos antes de que toda la fábrica se apagara.

Con una cadena de suministro desconectada, los datos para descubrir la magnitud de las piezas defectuosas tardan horas o días en recibirlos del proveedor. Entonces, el ingeniero de la línea debe tomar una decisión crítica sin todos los datos.

Hay innumerables ejemplos donde la brecha digital crea problemas, como el efecto látigo en el inventario, las ineficiencias de los OEM para recopilar la información necesaria y sus gastos para que ingenieros de calidad viajen a las fábricas de los proveedores para ayudar a resolver un problema del proveedor.

### Un enfoque de arriba a abajo

Para borrar la brecha digital y conectar la cadena de suministro, es necesario un enfoque de arriba a abajo donde los OEM abran el camino para que los proveedores conecten sus flujos de datos. Cuando se hace de manera colaborativa, esto elimina los factores que contribuyen a la reticencia del proveedor. Con cada proveedor que se conecta, se crea otro nodo en la cadena de suministro conectada.

Al hacerlo, el OEM ahora tiene datos en tiempo real (y precisos) de las operaciones de fabricación de los proveedores. El beneficio adicional es mejoras en la eficiencia, lo que hace que la cadena de suministro sea más fuerte y resiliente.

El OEM comenzaría con una prueba de concepto de dos compañías. Luego, buscaría una implementación limitada, centrándose en una mezcla de proveedores que fabriquen componentes de alto riesgo y aquellos que sean confiables y fáciles de trabajar. La última fase es una implementación completa en toda la cadena de suministro, con el OEM financiando algunas de las implementaciones y promoviendo la implementación en otros con expectativas contractuales de ser un proveedor conectado.

A diario, los fabricantes experimentan el impacto de la brecha digital. Es hora de asumir el problema y resolverlo. La alternativa es seguir señalando a los proveedores como la causa raíz, esperando y rezando por días mejores.





¡Por **10** razones, OMEGA su mejor alternativa!

#### Las 10 razones para usar omega:

- 1.- Único con galvanizado por inmersión en caliente bajo el novedoso proceso **Tugal HD®** en todas sus medidas desde 1/2" hasta 4".
- 2.- Estricto cumplimiento con las normas **NMX J-536-ANCE**, **NMX J-535-ANCE** y **UL797** a nivel nacional e internacional.
- 3.- Precios competitivos.
- 4.- Amplias existencias de tubería y accesorios con servicio oportuno
- 5.- Seguridad para sus productores ya que las cuerdas y la costura están cuidadosamente supervisadas para evitar cualquier daño.
- 6.- Liderazgo 100% mexicano con la mayor antigüedad y experiencia abasteciendo a las instalaciones eléctricas del país.
- 7.- Inversiones en tecnología de punta que garantizan la vanguardia en la fabricación de tubería y accesorios.
- 8.- **OMEGA de acero** en su instalación, junto con todos los accesorios de acero, hacen que su sistema eléctrico esté a tierra de una manera muy sencilla y de bajo costo, sin la necesidad de un conductor adicional.
- 9.- Con la compra de nuestros productos, usted protege al medio ambiente. Nuestro proceso de fabricación cuenta con los sistemas anti-contaminantes más avanzados que convierten un proceso típicamente contaminante en un proceso totalmente inofensivo.
- 10.- Y porque por más de **60** años hemos sido la preferencia de los mejores instaladores, constructores, distribuidores y usuarios en el país.

Exíjalo con su distribuidor





**La METALICA**  
S.A. de C.V.

**Conmutador 55 5577 0733, 55 5781 7166**  
**Ventas 55 5577 0914**  
**Fax 55 5781 7993**  
Cuauhtémoc No. 205, Col. Aragón.  
C.P. 07000, CDMX

## Los productos más vistos\* durante noviembre en

**boletinindustrial.com**

Vende tus Productos por Internet

- 1 BRAKE ROTOR
- 2 METALMECÁNICA
- 4 MANUFACTURA
- 5 TANQUES
- 6 TROQUELADO
- 7 FABRICANTE AUTOMOTRIZ
- 8 FUNDICIÓN
- 9 QUÍMICA PLÁSTICOS
- 10 ACERO
- 11 FILTROS
- 12 PISTÓN COOLING
- 13 MAQUILA DE TORNO PARA MADERA
- 14 POLIPASTO ELÉCTRICO
- 15 PLÁSTICOS EDCO
- 16 FABRICACIÓN 
- 17 BÁSCULA CAMIONERA
- 18 FLECHAS
- 19 MAQUINADOS CNC 
- 20 POLIPASTOS
- 21 TABULACIÓN DE EMBOBINADOS
- 22 SERVICIOS INDUSTRIALES 
- 23 PAPEL
- 24 MOTORREDUCTOR 
- 25 NEUMÁTICA
- 26 FUNDICIÓN
- 27 TRANSPORTADORES
- 28 MEDIA CAÑA DE ELASTOMERO DE POLIURETANO
- 29 COLLINS SEGURIDAD PRIVADA INTEGRAL
- 30 CONTROLADORES
- 31 MOLINO PARA ARENAS
- 32 PAILERÍA Y MAQUINADOS
- 33 ESTUFA INDUSTRIAL

Intégrese al Portal [www.boletinindustrial.com](http://www.boletinindustrial.com) y obtenga contactos de ventas

Contáctenos para asesorarlo  
Llame a los teléfonos  
55 7314 9743 • 55 7314 9744  
55 3953 2198 • 55 7412 7900

[revistaboletinindustrial@boletinindustrial.com](mailto:revistaboletinindustrial@boletinindustrial.com)



\*FUENTE  Analytics

# PATLITE®

# LB6

## IO-Link

La torrera de señalización LB6-IL cuenta con hasta 21 colores que te pueden ayudar a crear muchas combinaciones según tus necesidades, también se puede agregar diferentes pulsaciones de luz y sonidos.

Además, cuenta con un IP65 y 3 modos de operación que puedes combinar para una eficaz señalización de tus procesos.

Gracias a su fácil conexión IO-Link, mejorarás y agilizarás los procesos de manufactura, tales como la recopilación de datos de las máquinas, todo en tiempo real.



CONTÁCTANOS

[WWW.PATLITE.COM.MX](http://WWW.PATLITE.COM.MX)



52 442-272-0820



[WWW.PATLITE.COM.MX](http://WWW.PATLITE.COM.MX)



## TROQUELES Y PIEZAS TROQUELADAS

- Fabricación de troqueles compuestos, embutidos y progresivos por electroerosión
- Fabricación de troqueles en máquina CNC
- Maquila de troquelados de 2 a 150 toneladas
- Fabricación de troqueles sin costo según volumen a maquilarse
- Pintura electrostática
- Calidad ISO-9001 (2008)



**factromex**  
factromex@hotmail.com  
www.factromex.com.mx

CDMX  
**55 5845 0015**  
**55 5840 8821**



BL188

## ENGRANES

- Rectos • Helicoidales
- Cónicos • Coronas
- Sinfín • Astriados interiores y exteriores
- Cremalleras






**PROCESOS MECANICOS**

☎ 55 5677 5434 • 55 5677 4806

procesosmecanicos@gmail.com  
www.procesosmecanicos.com.mx



**capymet**  
capacitación y metrología  
Estado de México

Instrumentos de medición  
ver anuncio página 12



**SPIROL**

Topes de compresión  
ver anuncio página 2




**INSTRUMATICOS**  
Instrumentos de medición  
ver anuncio página 10

Síguenos en...

 Boletín Industrial

 @boletindustrial

 boletin\_industrial

## GRABADOS POR LASER

- ➔ Fabricación de Moldes y Troqueles
- ➔ Dispositivos para Ensamblar y Verificar
- ➔ Fabricamos piezas varias
- ➔ Fresado y Torneado en CNC



**Tel. 55 7594 8374**  
auto.mena@yahoo.com.mx



AUTOMATIZACION MENA, S. DE R.L. DE C.V.

# RECTIFICADOS PLANOS DE GRAN CAPACIDAD 2.10 X 3.20 mts.



- Rectificados Cilíndricos
- Maquinados industriales y CNC
- Aceros Especiales
- Componentes para Moldes y Troqueles
- Portamoldes y Portatroqueles



**PLACAS Y RECTIFICADOS, S.A.**

## PYRSA

pysalara@alestra.net.mx  
daniel\_produccion@placasyrectificados.net  
www.placasyrectificados.net



☎ 55 5577 0942  
55 5577 6594  
55 8112 6740  
📞 55 1156 0959



# Cepillos Industriales

¿TIENE PROBLEMAS PARA CONSEGUIR **CEPILLOS INDUSTRIALES**?

TENEMOS LA SOLUCIÓN...

Para la Industria en General, Alimenticia, Autolavados, Cementeras, Carreteras, Carrocerías, Barredoras, Fluxes, Laboratorios, Vinícolas y Lavadoras de Garrafón.

Todo en Cepillos: Escobellones con Cepillos Laterales y Lavado de Fondo Exterior, Rodillos, Cerchas, Molotes, Espiral y en Gajos Planos, Rectangulares, Redondos, Ovalados, Cuadrado o Exagonal.

## Materiales:

**Cerdas:** naturales, cerda de caballo, res, cabra, cerdo y camello.

**Alambres:** acero al carbón, acero inoxidable, latonado, corrugado y liso.

**Fibras:** tampico, unión de coco, raíz y pintada

**Nylon:** nylon 6, nylon 12, calibres: desde .003" hasta 80

**Polietileno:** alta y baja densidad en cruz calibre 20,30,40 y 50

**Polipropileno:** del de calibre .006" hasta 0.060" colores varios.



CEPILLOS  
DE FABRICACIÓN  
ESPECIAL



DISEÑO  
COMPUTARIZADO

Enrique Granados No. 26, Col. Algarín 06860 CDMX

☎ 55 5530 3513 • 55 5519 9281 • 55 9001 1339

📞 55 1003 1424

✉ ventas@todoencepilllos.com

🌐 www.todoencepilllos.com

# MOCAP®

## Soluciones que se Ajustan



Gran variedad de Modelos y Medidas en Inventario para Ajuste y Roscas Métricas, NPT, SAE, BSP, JIC y más



Disponibles en cajas, mini-packs & micro packs al ordenar en línea para envíos rápidos

Con 30 años de Experiencia en Fabricación

- Tapas
- Tapones
- Cubiertas
- Protectores
- Enmascaramiento



**MOCAP MUESTRAS GRATIS**

### 800-706-6227

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

[ventas@mocap.com](mailto:ventas@mocap.com)

### boletinindustrial.com

Vende tus Productos por Internet

El buscador más completo en PRODUCTOS para la Industria

En solo tres sencillos pasos realiza tu búsqueda

- 1 Tecllea el nombre de lo que buscas



**BOLETIN INDUSTRIAL .com**

Directorio de Empresas, Productos y Servicios Demar

Buscar:



- 2 Selecciona el tipo de tu búsqueda

Demandas Ofertas Registra tu empresa **NUEVO**

Productos  Empresas

MI Cuenta



- 3 Finalmente da clic en el botón buscar

Demandas Ofertas Registra tu empresa **NUEVO**

MI Cuenta



## ¡ Consúltalo ! [www.boletinindustrial.com](http://www.boletinindustrial.com)



### FUMAXI

## FUNDICION Y MAQUINADOS XICO

Metales Ferrosos y No Ferrosos

55 1737 6054

55 2216 7312

[fundidoraparicio@yahoo.com.mx](mailto:fundidoraparicio@yahoo.com.mx)



### MAQUHNSA

Máquinas - Herramientas

Centros de maquinado  
ver anuncio página 3

### GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA S.A. DE C.V.

Boquillas para sand blast  
ver anuncio página 18



Instrumentos de medición  
ver anuncio página 12

### POTENCIA Electromecánica SA de CV

Motores eléctricos  
ver anuncio página 16, 17

### NA

Espaciadores  
ver anuncio página 10



Multi Cables...  
Cables especiales  
ver anuncio página 13

# Mexicanos desarrollan capacitaciones y entrenamientos en Realidad Virtual.

Gracias a los avances tecnológicos; un grupo de jóvenes mexicanos están revolucionando la forma en que conocemos los entrenamientos y capacitaciones dentro de la industria.

En entrevista el fundador y CEO, Fernando Valadés de V-Training, nos comenta:

*“Se ha reducido hasta un 30% el gasto invertido en los procesos de capacitaciones, además de esto, se ha mejorado el conocimiento en diversos escenarios eliminando riesgos y afectaciones en el personal y equipos.”*

*“Existe cada vez una preocupación mayor de parte de las empresas por actualizarse dentro de los procesos y normas ISO.”*

La realidad virtual, nos brinda la capacidad de replicar de forma exacta el ambiente, áreas de trabajo y equipos utilizados, disminuyendo el riesgos, costos y tiempo.

Para más información:

Contactar al **01 800 999 0958**

Entra a **<https://amatedigital.mx>**

Para ver más:



# ULINE

ESPECIALISTAS EN MATERIAL DE EMPAQUE

## GRAN VARIEDAD DE GAVETAS

MÁS DE 8,500 PRODUCTOS DE MANEJO  
DE MATERIALES EN EXISTENCIA



ORDENE ANTES DE LAS 6 PM  
PARA ENVÍO EL MISMO DÍA

AMPLIO CATÁLOGO  
**800-295-5510**  
uline.mx



# CUBREBOCAS

**!SOMOS FABRICANTES!**

- ▶ **CUBREBOCAS LISO TRICAPA SMS**  
20 GRs. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS PLISADO COSIDO TRICAPA SMS**  
30 GRs. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS PLISADO TERMOSELLADO  
CON ELÁSTICO REFORZADO TRICAPA SMS**  
30 GRs. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS KN95 (NO MÉDICO)**



**FABRICADO Y DISTRIBUIDO EN MÉXICO POR:**  
UNIFORMES POTENZA VIYE S.A. DE C.V.  
Av. Cuauhtémoc 740-2, col. Narvarte  
Del. Benito Juárez, 03020  
Tel.: 55 5085-5626

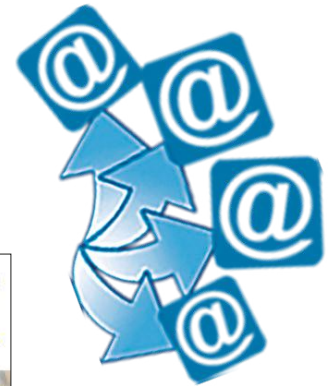


AUDIENCIA INDUSTRIAL CALIFICADA: **291,053 USUARIOS**

**40 años**  
HACIENDO  
PUBLICIDAD B2B  
DESDE 1983



- Revista IMPRESA Y DIGITAL BOLETIN INDUSTRIAL
- Portal de internet, buscador de empresas y productos
- Revista de Automatización impreso y digital
- E-Mail Base de Datos Industrial
- E-Newsletter Industrial
- Redes Sociales



## CONTENIDO

6	Cómo se pueden utilizar la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual en la fabricación
9	Automatización Industrial
20	Una propuesta audaz para conectar la cadena de suministro
22	Los productos más vistos www.boletinindustrial.com

### ÍNDICE COMPAÑÍAS

AMATE VIRAL MEDIA.....	27	CAPYMET, SA CV.....	12	LA METALICA, SA.....	22
AUTOMAQUINSA.....	12	CEPILLOS INDUSTRIALES.....	25	MAQUHENSA, SA CV.....	3
AUTOMATIZACION MENA, SA CV.....	24	COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SA CV.....	15	MULTI CABLES.....	13
BECKHOFF AUTOMATION, SA CV.....	9	CONTROL Y MEDICION CMS, SA CV.....	12	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SA CV.....	10
BIMSA.....	18	CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES, SA CV.....	11,15	NOVAPAK SISTEMAS, SA CV.....	12
BOLETIN INDUSTRIAL ON LINE.....	22	CRESS MANUFACTURING, CO.....	19	PATLITE MEXICO, SA CV.....	23
		FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SA CV.....	1,15	PLACAS Y RECTIFICADOS, SA.....	24
		FACTROMEX.....	24	POTENCIA ELECTROMECHANICA, SA CV.....	1,16,17
		FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.....	26	PROCESOS MECANICOS CABRERA.....	24
		GALVANOQUIMICA MEXICANA, SA CV.....	34	PRODUCTOS MOCAP, S RL CV.....	26
		GH INGENIERIA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S RL CV.....	12	RADIOPTT, SA CV.....	18
		GRISA INSTRUMENTOS, SA CV.....	12	REBAMAHA, SA CV.....	4
		GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SA CV.....	18	REVISTA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL.....	33
		HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SA CV.....	5	REVISTA BOLETIN INDUSTRIAL digital.....	18
		IFM EFECTOR, S RL CV.....	14	SOUTHWICK & MEISTER, INC.....	4
		INOX ACERO.....	18	SPIROL MEXICO, SA CV.....	2
		INSTRUMATICOS, SA CV.....	10	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV.....	28
				UNIFORMES POTENZA VIYE, SA CV.....	28

**A**

<b>Abrasivos</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18
<b>Acidos</b>	GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34
<b>Afiladoras, boquillas</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 4
<b>Alarmas</b>	PATLITE MEXICO, SACV ..... 23
<b>Alimentadores colaborativos</b>	GH INGENIERIA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S RL CV .. 12
<b>Alimentadores de banda</b>	GH INGENIERIA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S RL CV .. 12
<b>Alimentadores para soldadura por proyección</b>	GH INGENIERIA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S RL CV .. 12
<b>Almacenamiento de uso pesado</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Analizadores de gas</b>	GRISA INSTRUMENTOS, SACV ..... 12
<b>Anillos metálicos</b>	FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV ..... 1,15
<b>Arrancadores de voltaje</b>	POTENCIA ELECTROMECAICA, SACV ..... 1,16,17
<b>Artículos de protección personal</b>	UNIFORMES POTENZA VIYE, SACV ..... 28
<b>Asesoría técnica en motorreductores</b>	POTENCIA ELECTROMECAICA, SACV ..... 1,16,17
<b>Automatización</b>	IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14
<b>Automatización de maquinaria</b>	AUTOMAQUINSA ..... 12
<b>B</b>	
<b>Balanzas</b>	BIMSA ..... 18
<b>Balizas</b>	PATLITE MEXICO, SACV ..... 23
<b>Bancos de capacitores</b>	POTENCIA ELECTROMECAICA, SACV ..... 1,16,17
<b>Básculas</b>	BIMSA ..... 18

<b>Básculas industriales</b>	BIMSA ..... 18
<b>Bases en polvo</b>	GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34
<b>Bolsas de polietileno</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Bolsas de polipropileno de alta claridad</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Bombas hidráulicas</b>	<b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5</b>
<b>Boquillas</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 4
<b>Boquillas ER</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 4
<b>Boquillas para CNC</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 4
<b>Boquillas para fresadoras</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 4
<b>Boquillas para portaherramienta</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 4
<b>Boquillas para sand blast</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18
<b>Boquillas para tornos</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 4
<b>Botadores milimétricos</b>	PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24
<b>Botes de basura</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Bujes</b>	SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
<b>C</b>	
<b>Cabinas de sand blast</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18
<b>Cables blindados</b>	MULTI CABLES ..... 13
<b>Cables control</b>	MULTI CABLES ..... 13
<b>Cables especiales</b>	MULTI CABLES ..... 13
<b>Cables industriales</b>	MULTI CABLES ..... 13
<b>Cables para instrumentación</b>	MULTI CABLES ..... 13
<b>Cajas de cartón</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28

<b>Calderas</b>	INOX ACERO ..... 18
<b>Calentadores de líquido térmico</b>	INOX ACERO ..... 18
<b>Calibración</b>	BIMSA ..... 18 CAPYMET, SACV ..... 12 INSTRUMATICOS, SACV ..... 10
<b>Calzas</b>	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ..... 10
<b>Camisas de alineación</b>	SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
<b>Candados inteligentes</b>	RADIOPTT, SACV ..... 18
<b>Capacitación</b>	AMATE VIRAL MEDIA ..... 27
<b>Centros de maquinado CNC</b>	MAQUHENZA, SACV ..... 3
<b>Cepillos</b>	CEPILLOS INDUSTRIALES ..... 25
<b>Cepillos de alambre para industrias</b>	CEPILLOS INDUSTRIALES ..... 25
<b>Cepillos industriales</b>	CEPILLOS INDUSTRIALES ..... 25
<b>Cepillos para autolavado</b>	CEPILLOS INDUSTRIALES ..... 25
<b>Cepillos para barredoras industriales</b>	CEPILLOS INDUSTRIALES ..... 25
<b>Cepillos tipo rodillo</b>	CEPILLOS INDUSTRIALES ..... 25
<b>Chucks universales</b>	MAQUHENZA, SACV ..... 3
<b>Cianuros</b>	GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34
<b>Cilindros hidráulicos</b>	FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV ..... 1,15
<b>Cintas adhesivas</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Cintas de poliéster</b>	PRODUCTOS MOCAP, S RL CV ..... 26
<b>Cintas para empaque</b>	NOVAPAK SISTEMAS, SACV ..... 12
<b>Cizallas universales</b>	MAQUHENZA, SACV ..... 3
<b>Clamps de seguridad</b>	PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24
<b>Cloruros</b>	GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34

<b>Conduit</b>	<b>LA METALICA, SA ..... 22</b>
<b>Conexiones para equipos de sand blast</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18
<b>Conos para señalar</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Control del movimiento</b>	COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV ..... 15
<b>Conversión de máquinas convencionales a híbridas</b>	AUTOMAQUINSA ..... 12
<b>Correas para carga</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Corta pisos</b>	<b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5</b>
<b>Corte por láser</b>	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ..... 10
<b>Cubiertas de polietileno</b>	PRODUCTOS MOCAP, S RL CV ..... 26
<b>Cubiertas para tarimas</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Cubrebocas</b>	UNIFORMES POTENZA VIYE, SACV ..... 28
<b>Cubremangos</b>	PRODUCTOS MOCAP, S RL CV ..... 26
<b>D</b>	
<b>Detectores inductivos</b>	IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14
<b>Detectores magnéticos</b>	IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14
<b>Diablos</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Dobladoras hidráulicas</b>	MAQUHENZA, SACV ..... 3
<b>Dosificadoras de abrasivo</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18
<b>Drives</b>	BECKHOFF AUTOMATION, SACV ..... 9
<b>Durómetros</b>	CONTROL Y MEDICION CMS, SACV ..... 12
<b>E</b>	
<b>Electroerosionadoras de hilo</b>	MAQUHENZA, SACV ..... 3
<b>Electroerosionadoras de penetración</b>	MAQUHENZA, SACV ..... 3
<b>Encoders</b>	IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14

<b>Engranos</b>	PROCESOS MECANICOS CABRERA ..... 24
<b>Entrenamiento</b>	AMATE VIRAL MEDIA ..... 27
<b>Equipo para seguridad industrial</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>Equipos automáticos de prueba</b>	CONTROL Y MEDICION CMS, SACV ..... 12
<b>Equipos de inserción de pasadores</b>	SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
<b>Equipos de inserción de pernos</b>	SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
<b>Equipos de succión para sand blast</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18
<b>Equipos para concreto</b>	<b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5</b>
<b>Espaciadores</b>	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ..... 10 SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
<b>Espaciadores estriados</b>	SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
<b>Estibadores</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV ..... 28
<b>F</b>	
<b>Fabricación de equipo industrial</b>	PROCESOS MECANICOS CABRERA ..... 24
<b>Fabricación de herramientas</b>	PROCESOS MECANICOS CABRERA ..... 24
<b>Fabricación de moldes</b>	AUTOMATIZACION MENA, SACV ..... 24
<b>Fabricación de productos industriales</b>	PROCESOS MECANICOS CABRERA ..... 24
<b>Fabricación de refacciones para maquinaria</b>	PROCESOS MECANICOS CABRERA ..... 24
<b>Fabricación de troqueles</b>	AUTOMATIZACION MENA, SACV ..... 24
<b>Flejes para empaque</b>	NOVAPAK SISTEMAS, SACV ..... 12
<b>Foam para empaque</b>	NOVAPAK SISTEMAS, SACV ..... 12

- Frenos electro-magnéticos**  
COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV..... 15  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17
- Fresado por CNC**  
AUTOMATIZACION MENA, SACV ..... 24
- Fresadoras**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Fuelles de lona**  
FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 1,15
- Fuentes de alimentación**  
BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9
- Fundición**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO..... 26
- Fundición de metales ferrosos**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO..... 26
- Fundición en metales no ferrosos**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO..... 26
- G**
- Gabinetes**  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17
- Galvanoplastia**  
GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34
- Gavetas de plástico**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28
- Generadores de energía**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**
- Grabadoras láser**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Grabados por láser**  
AUTOMATIZACION MENA, SACV ..... 24
- Guantes industriales**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28
- Guillotinas hidráulicas**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- H**
- Herramientas de corte**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Herramientas de sujeción**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Herramientas dimensionales de alta tecnología**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12
- Herramientas eléctricas**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**
- Herramientas para fleje**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28
- Hornos fusores**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- Hornos industriales**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- Hornos para deshidratado**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- Hornos para secado**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- Hornos para temple**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- Hornos para tratado de cerámica**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- Hornos para tratado de metales**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- Hornos para vidrio**  
GRESS MANUFACTURING, CO. .... 19
- I**
- Indicadores luminosos de señales**  
IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14
- Insertos**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Insertos para plásticos**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Insertos térmicos**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Instalación de servosistemas**  
AUTOMAQUINSA ..... 12
- Instrumentación industrial**  
CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES, SACV ..... 11,15
- Instrumentos de medición**  
CAPYMET, SACV ..... 12  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12  
INSTRUMATICOS, SACV ..... 10  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Intercambiadores de calor**  
INOX ACERO ..... 18
- Inversores de frecuencia**  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17
- L**
- Laboratorio de calibración**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12
- Laboratorio de metrología**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12
- Lainas**  
NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ..... 10
- Lámparas industriales**  
PATLITE MEXICO, SA CV ..... 23
- Limitadores de compresión**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- M**
- Machueledoras neumáticas**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Manejo de materiales**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28
- Manómetros**  
GRISA INSTRUMENTOS, SACV ..... 12
- Manómetros**  
INSTRUMATICOS, SACV ..... 10
- Mantenimiento de tornos CNC**  
REBAMAH, SACV ..... 4
- Maquila de procesos mecánicos**  
PROCESOS MECANICOS CABRERA..... 24
- Maquila de rectificados**  
PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24
- Maquila de troquelados**  
FACTROMEX..... 24
- Maquinados**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO ..... 26
- Maquinados de cavidades**  
AUTOMATIZACION MENA, SACV ..... 24
- Maquinados en sitio con equipo portátil**  
REBAMAH, SACV ..... 4
- Maquinados especializados**  
FACTROMEX..... 24
- Maquinados industriales**  
PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24
- Maquinaria**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Maquinaria de empaque**  
NOVAPAK SISTEMAS, SACV ..... 12
- Maquinaria ligera para construcción**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**
- Máquinas de ensayo de fuerza**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12
- Máquinas flejadoras**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28
- Máquinas-herramienta**  
MAQUHENZA, SACV..... 3
- Marmitas**  
INOX ACERO ..... 18
- Martillos demoledores**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**
- Mediciones analíticas**  
CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES, SACV ..... 11,15
- Mediciones de flujo**  
CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES, SACV ..... 11,15
- Mediciones de nivel**  
CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES, SACV ..... 11,15
- Mediciones de presión**  
CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES, SACV ..... 11,15
- Medidores de temperatura**  
CAPYMET, SACV ..... 12
- Metalografía**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12
- Micrómetros digitales**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12
- Módulos de bus de campo**  
BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9
- Módulos E/S**  
BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9
- Moldes para polietileno**  
PRODUCTOS MOCAP, S RL CV ..... 26
- Motores**  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17
- Motores a paso**  
BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9
- Motores eléctricos**  
COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV..... 15
- Motores eléctricos**  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17
- Motores lineales**  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17
- Motorreductores**  
COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV..... 15  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17
- Multiconductores**  
MULTI CABLES ..... 13
- O**
- Ollas presurizadas para sand blast**  
GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18
- Oxidos**  
GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34
- P**
- Páneles de control**  
BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9
- Partes para moldes**  
PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24
- Partes para troqueles**  
PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24
- Pasadores**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Pasadores espirales**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Pasadores forjados**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Pasadores rectos**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Pasadores sólidos**  
SPIROL MEXICO, SACV ..... 2
- Patines hidráulicos**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28
- PC's industriales**  
BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9
- Películas para empaque**  
NOVAPAK SISTEMAS, SACV ..... 12
- Pistones hidráulicos**  
FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 1,15
- Pistones neumáticos**  
FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 1,15
- Placas de acero**  
PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24
- Plantas de luz**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**
- Plantillas de posicionamiento**  
NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ..... 10
- Plataformas de elevación**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**
- Poliburbuja para empaque**  
NOVAPAK SISTEMAS, SACV ..... 12
- Posicionadores**  
NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ..... 10
- Posicionadores**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28
- Prensas de banco**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Probadores de flujo**

CAPYMET, SACV ..... 12

**Productos industriales**

FACTROMEX..... 24

**Productos químicos**

GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34

**Publicidad Industrial**

BOLETIN INDUSTRIAL ON LINE ..... 22

**Publicidad Industrial**

REVISTA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL..... 33

REVISTA BOLETIN INDUSTRIAL digital..... 18

**R****Radios de comunicación análogos**

RADIOPTT, SACV..... 18

**Radios de comunicación digitales**

RADIOPTT, SACV..... 18

**Reactivos analíticos**

GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34

**Realidad virtual**

AMATE VIRAL MEDIA..... 27

**Rectificado de bancadas**

REBAMAH, SACV ..... 4

**Rectificados industriales**

PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 24

**Recubrimientos plásticos para bancadas**

REBAMAH, SACV ..... 4

**Reductores cicloidales**

POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17

**Reductores de ejes paralelos**

POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17

**Reductores de velocidad**

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&amp;N, SACV..... 15

POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17

**Refacciones industriales**

CONTROLES Y REPUESTOS INDUSTRIALES, SACV ..... 11,15

**Revenido de metales**

CRESS MANUFACTURING, CO ..... 19

**Rollos de burbuja de uso pesado**

ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28

**Rollos de plástico**

ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28

**S****Sand blast**

GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 18

**Sanitizantes**

GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34

**Sellos de presión**

FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 1,15

**Sensores**

IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14

**Sensores de visión**

IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14

**Sensores ultrasónicos**

IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14

**Servicios de calibración**

CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 12

**Servomotores**

BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9

**Sierras cinta**

POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17

**Sierras cinta**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Sistemas de atornillado**

GH INGENIERIA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S RL CV .. 12

**Sistemas de control**

IFM EFECTOR, S RL CV ..... 14

**Sistemas de control de acceso**

RADIOPTT, SACV..... 18

**Sistemas de pesaje**

BIMSA..... 18

**Sistemas de torque**

GH INGENIERIA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S RL CV .. 12

**Sistemas de transporte**

BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9

**Sistemas de ventilación para hornos**

CRESS MANUFACTURING, CO ..... 19

**Sistemas de visión artificial**

BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9

**Software de automatización**

BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9

**Soldadoras****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5****Sosas**

GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34

**Sulfatos**

GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34

**Suministros de empaque**

ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28

**T****Tableros de control**

POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17

**Tanques**

INOX ACERO ..... 18

**Tanques de almacenamiento**

INOX ACERO ..... 18

**Tapetes antifatiga**

ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28

**Tapones de polietileno**

PRODUCTOS MOCAP, S RL CV ..... 26

**Tarimas**

ULINE SHIPPING SUPPLIES, S RL CV..... 28

**Tazones vibratorios**

GH INGENIERIA Y SERVICIOS PROFESIONALES, S RL CV .. 12

**Tecnología de automatización sin tablero de control**

BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9

**Temple de metales**

CRESS MANUFACTURING, CO ..... 19

**Terminales de conexión**

BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 9

**Termómetros**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Termopares**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Tiras reactivas**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Topes de compresión**

SPIROL MEXICO, SACV ..... 2

**Torneado por CNC**

AUTOMATIZACION MENA, SACV ..... 24

**Tornos**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Torres de iluminación****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5****Torretas de señalización**

PATLITE MEXICO, SA CV ..... 23

**Trampas para vapor**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Transductores de presión electrónicos**

GRISA INSTRUMENTOS, SACV ..... 12

**Tratamiento de agua**

GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 34

**Troquelados**

FACTROMEX..... 24

**Troquelados profundos**

FACTROMEX..... 24

**Troqueles**

AUTOMATIZACION MENA, SACV ..... 24

FACTROMEX..... 24

**Tubería****LA METALICA, SA..... 22****Tubos de acero inoxidable****LA METALICA, SA..... 22****Tubos de silicón**

PRODUCTOS MOCAP, S RL CV ..... 26

**Tubos galvanizados****LA METALICA, SA..... 22****Tuercas ferroviarias**

SPIROL MEXICO, SACV ..... 2

**U****Unidades de mantenimiento**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Unidades hidráulicas de potencia**

FABRI-EMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 1,15

**V****Válvulas**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Válvulas de seguridad**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Válvulas operadas por solenoide**

GRISA INSTRUMENTOS, SACV ..... 12

**Válvulas solenoides**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**Variadores de frecuencia**

POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 1,16,17

**Venta de equipo de servosistemas híbridos**

AUTOMAQUINSA ..... 12

**Vibradores****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5****Vibradores de contacto****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5****Vibradores para concreto****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5****Voltímetros**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 10

**40 años**  
HACIENDO PUBLICIDAD B2B DESDE 1983

Editorial Nova SA CV Blvd. Adolfo López Mateos No. 2349, Piso 4, Col. Atlamaya, C.P. 01060, Alvaro Obregón, CDMX

+52 55 7314 9743 • +52 55 7314 9744 • +52 55 3953 2198 • +52 55 7412 7900

ventas@boletinindustrial.com • www.editorialnova.com

Boletin Industrial

@boletinindustrial

boletin\_industrial

55 1377 2737

Boletín Industrial de Editorial Nova, Año XL Boletín No. 485 - Diciembre 2023

Editor responsable Ing. Humberto Valadés Díaz. Editado y Distribuido por Editorial Nova, S.A. C.V. Blvd. Adolfo López Mateos No. 2349, Piso 4, Col. Atlamaya, C.P. 01060, Alvaro Obregón, CDMX Tel. 55 7314 9743 Periodicidad mensual. Fecha de aparición 1 de diciembre del 2023. Fecha de impresión 30 de noviembre del 2023. Impreso en Policromía Impresora, S.A. C.V., Juárez No. 18, Iztacalco, CDMX. Certificado de litud de título 2114. Certificado de litud de contenido 1338. Reserva al Título del Derecho de Autor 345-83. Publicación Periódica Permiso No. 09-0147, Características 228551419 Autorizado por SEPOMEX. Editorial Nova, S.A. C.V. no se hace responsable ante terceros, por el contenido de los anuncios que aparecen en esta edición, en cuanto a ofertas, fotografías, usos de marcas o nombres registrados, etc. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este ejemplar sin el consentimiento por escrito de la Empresa. Derechos Reservados.



# CONTROL • ROBÓTICA • AUTOMATIZACIÓN

Si su negocio está incluido en este sector, no deje pasar la oportunidad de ¡ENCONTRAR NUEVOS CLIENTES!

Revista  
**AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**  
by **BOLETIN INDUSTRIAL**

Control • Robótica • Automatización

Mayo-Agosto

La realidad detrás de la Inteligencia Artificial en la fabricación

**BECKHOFF** **ifm** **CYM** **CONTROL Y MEDICIÓN LABORATORIO DE CALIBRACION COMERCIALIZADORA** **PE...CO**

**Multi Cables** **MAUFER** **Valvulandia sa de cv** **HANNA instruments**

**capymet** **NIA** **GRUPO ISCISO** **HANNA instruments**

**AB Allen-Bradley** **NORGREN** **AUTIN** **viakon**

Revista  
**AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**  
by **BOLETIN INDUSTRIAL**

- Edición Impresa, 12,000 ejemplares cada 4 meses.
- Edición Digital, 45,000 correos cada 4 meses.

Esta nueva publicación en 2 formatos, Impreso y Digital tiene como objetivo presentar a la Industria Mexicana, las Empresas, los Productos y los Servicios más relevantes en el área de la Automatización Industrial, la Robótica y el Internet Industrial de las Cosas.

Llámenos o escríbanos sin ningún compromiso para darle las mejores opciones publicitarias de acuerdo a sus necesidades.



55 7314 9743 • 55 7314 9744  
55 3953 2198 • 55 7412 7900

55 5415 1711

ventas@boletinindustrial.com



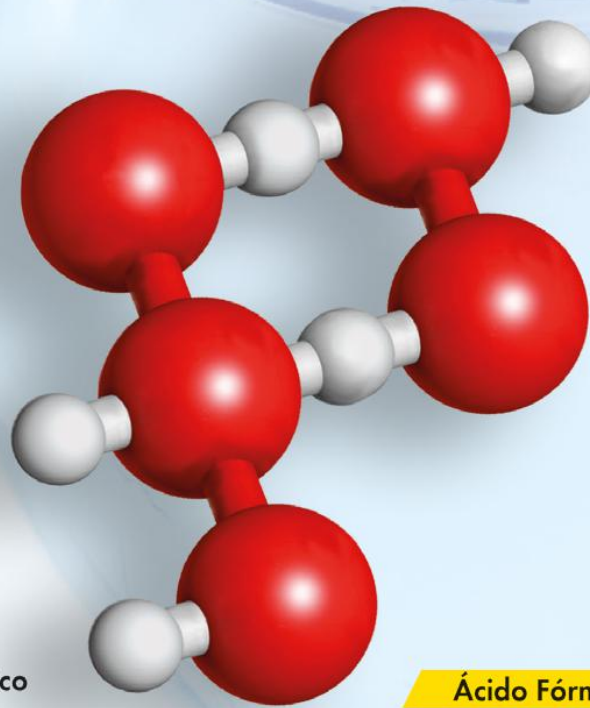


### Distribuidor Mayorista

**Oxido de Cobalto**  
**Oxido de Níquel**  
**Oxido de Cobre**

**Sulfato de Cobalto**  
**Sulfato de Níquel**  
**Sulfato de Cobre**

**Acetato de Cobalto**  
**Acetato de Níquel**  
**Acetato de Sodio**



Sosa Cáustica líquida  
Sosa Cáustica Escamas  
Sosa Cáustica Microperla  
Potasa Cáustica líquida  
Potasa Cáustica Escamas  
Hipoclorito de Sodio

#### Hipoclorito de Calcio

Cloruro de Amonio  
Cloruro de Calcio  
Cloruro Estanoso

#### Cloruro de Níquel

Cloruro de Potasio  
Cloruro de Zinc  
Sulfato de Aluminio  
Sulfato de Sodio  
Sulfato de Zinc  
Sulfato Estanoso  
Cianuro de Cobre  
Cianuro de Plata  
Cianuro de Potasio  
Cianuro de Sodio

Ácido Acético  
Ácido Bórico  
Ácido Cítrico  
Ácido Clorhídrico  
Ácido Crómico  
Ácido Dodecil B.  
Sulfónico ADBS  
Ácido Nítrico 55, 60, 65, 70 y 78%

#### Ácido Fórmico

Ácido Fosfórico  
Ácido Fluobórico  
Ácido Fluorhídrico  
Ácido Fluosilísico  
Ácido Oxálico  
Ácido Sulfúrico  
Ácido Glucónico

Ácido Sulfámico  
Metabisulfito de Sodio  
Metasilicato de Sodio  
Agua Oxigenada  
Percloroetileno  
Carbonato de Bario  
Carbonato de Calcio  
Carbonato de Cobre  
Carbonato de Níquel  
Carbonato de Potasio  
Carbonato de Sodio  
Óxido de Cadmio  
Óxido de Zinc  
Alcohol Propargílico

#### Sacarina Sódica

Butinodiol  
Sal Disódica  
Sal Trisódica  
Metanitrobencensulfonato  
de Sodio (Ludigol)  
Hipofosfito de Sodio

**Reactivos Analíticos:** Ácido Sulfúrico • Ácido Nítrico • Ácido Clorhídrico • Sosa Cáustica

**Galvanoplastia:** Sulfato de Níquel • Cloruro de Níquel • Ácido Crómico • Ácido Bórico

**Ácido Nítrico (HNO<sub>3</sub>)**

**Sosa Cáustica (NaOH)**

**Potasa Cáustica (KOH)**

### Mercados que atendemos:

Galvanoplastia • Textil • Química en general • Fotograbado • Industria de lácteos • Vidrio • Embotelladoras  
Curtiduría • Tratamiento de aguas • Reactivos analíticos • Minería • Pulido de pisos • Metalmecánica • Sanitizantes

**ÁNODOS Y CÁTODOS PARA CELDA HULL**

Ventas Narvarte:

☎ 55-5687-4400 y 55-5687-4800 con 10 líneas

Planta Iztapalapa:

☎ 55-5642-4290, 55-5692-5684, 55-5692-6956