

# BOLETIN INDUSTRIAL<sup>MR</sup>

DE EDITORIAL NOVA

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

[boletinindustrial.com](http://boletinindustrial.com)

Vende tus Productos por Internet

## ¿Cuál es el futuro cercano de la visión artificial?

p-10

Por qué no deberíamos volver a la cadena de suministro de la era pre-Covid

p-20



**GALVANOQUÍMICA MEXICANA S.A. DE C.V.**  
PRODUCTOS QUÍMICOS Y EQUIPO PARA GALVANOPLASTIA

**Líder Nacional en Ácido Nítrico**  
[www.galvanoquimica.com.mx](http://www.galvanoquimica.com.mx)  
[galvanoq@galvanoquimica.com.mx](mailto:galvanoq@galvanoquimica.com.mx)  
Entregamos en toda la República Mexicana



Applus<sup>®</sup>  
CERTIFICADO DE CALIDAD  
ISO 9001:2015  
SISTEMA DE CALIDAD  
CONFORME

**Distribuidor Mayorista**

<b>Oxido de Cobalto</b>	<b>Sulfato de Cobalto</b>	<b>Acetato de Cobalto</b>
<b>Oxido de Níquel</b>	<b>Sulfato de Níquel</b>	<b>Acetato de Níquel</b>
<b>Oxido de Cobre</b>	<b>Sulfato de Cobre</b>	<b>Acetato de Sodio</b>

**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 • Fotografado • 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: [www.galvanoquimica.com.mx](http://www.galvanoquimica.com.mx)    Planta Iztapalapa:  
☎ 55-5687-4400 y 55-5687-4800    ☎ 55-5642 4290, 55-5692-5684, 55-5692-6956

# MOCAP<sup>®</sup>

**Soluciones que se Ajustan**



Fabricante de Productos de Plástico y Hules de Calidad  
Gran variedad de Modelos y Medidas en Inventario para Ajuste y Roscas Métricas, NPT, SAE, BSP, JIC y más

- Tapas
- Tapones
- Cubiertas
- Protectores
- Enmascaramiento



800-706-6227 • [www.mocap.com.mx](http://www.mocap.com.mx) • [ventas@mocap.com](mailto:ventas@mocap.com)



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

Año 38 No. 461 • ISSN 0187-7321 • Distribución Gratuita

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

2022

# Taiwan International Fastener Show



[www.FastenerTaiwan.com.tw](http://www.FastenerTaiwan.com.tw)  
[fastener@taitra.org.tw](mailto:fastener@taitra.org.tw)

**ABRIL 19-21**

Kaohsiung Exhibition Center

## AREA DE EXPOSICIÓN

- Tuercas, Pernos, Tornillos
- Herramientas de Sujeción
- Instrumentos de Medición
- Alambres, Cables y Materias Primas
- Equipo de Fabricación para Sujetadores



Organized by



Co-Organized by



Implemented by



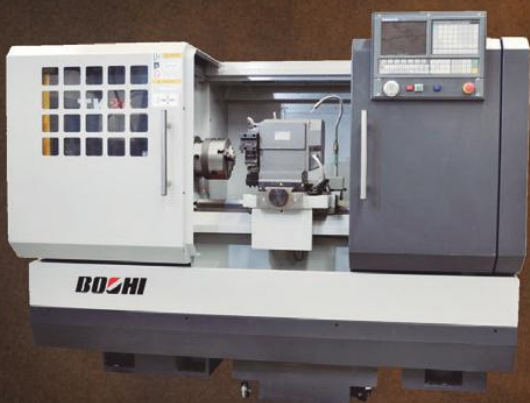
# MAQUHENSA<sup>®</sup>

Máquinas · Herramientas


EMPRESA LÍDER EN SUMINISTRO  
DE MÁQUINAS  
Y HERRAMIENTAS

30 ANIVERSARIO  
1991-2021

LES DESEA FELICES FIESTAS



Aguascalientes, Ags. ☎ 449 912 0302 | 449 912 0362 | 449 912 9666

cesar@maquhensa.com | yari@maquhensa.com | israel@maquhensa.com | www.maquhensa.com |  /MAQUHENSA

Somos Importadores Directos • Precios Especiales a Distribuidores

REPRESENTACIONES

CDMX 555 704 4165

León, Gto. 477 561 4184

Guadalajara, Jal. Cel. 331 423 4078

Monterrey, N.L. 818 370 2191 y 92

**EMQ** EQUIPOS METALMECÁNICOS de QUERÉTARO S.A de C.V.

www.equiposmmq.com.mx  
contacto@equiposmmq.com.mx



**ACU-RITE**  
MILLPWR<sup>02</sup>



**KVR 4020A**



**KENT USA**



**KENT USA**



Priv. de la Loma # 3 Int. 9 San Pablo, Querétaro Tel. (442)2.94.88.91 | 2.10.24.56

# RECTIFICADO DE BANCADAS

**REBAMAH S.A. DE C.V.**

- Rasquetado o con Máquina a Máquinas y Herramientas como Tornos, Fresadoras, Troqueladoras, Mandriladoras y CNC.

- Calibración, colocación y ajuste de "TURCITE".

- Maquinados y Rectificados en sitio sin límite de dimensiones.

- Servicio a toda la República

Somos Especialistas!!!

☎ **593 611 8130** 📞 **55 2920 4563**  
✉ **servicios\_maya@yahoo.com.mx**

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



Diga que lo vió en...  
**BOLETIN INDUSTRIAL**



Feria Internacional de Tecnología y Manufactura

Evento coubicado:  
**MSC EXPO**  
MANUFACTURING SUPPLY CHAIN EXPO 2022

**18-20 DE ENERO, 2022**  
Centro Citibanamex  
Ciudad de México

Síganos en nuestras redes sociales:

#FITMAexperience  
[FITMA-LA.COM](http://FITMA-LA.COM)

# ¡Abrimos Registro!

Reúnase con toda la industria internacional

Regístrese a FITMA y reciba información sobre:

- Noticias de la industria
- Lo último en tecnología y maquinaria
- Tips para conocer nuevos clientes
- Cómo aprovechar el networking
- Programa de Conferencias Técnico
- Protocolos de seguridad



**FITMA**, el encuentro más importante *para estar y ser visto* en Latinoamérica.

Presentado por: Miembro de:

Informes y venta de stands:  
Arturo Morales • AMorales@gardnerweb.com • +52-812-860-5100

Registro en línea **SIN COSTO** para visitar el piso de exposición escaneando el código QR:



# 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 coledo	
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.

\$31,680.00

CON MOTOR LONCIN

## 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



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

\$41,050.00

## 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 Iluminación 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 Iluminación 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



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

\$21,756.00

## LLANA DE 36"



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

\$25,463.00

## TORRE DE ILUMINACION 2 FAROS



Focos de aditivos metálicos que proporcionan luz de día.  
Para todo terreno, fácil de mover de un lado a otro.  
Pueden ser giradas 360° con facilidad en su máxima 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

\$17,944.00

## GENERADOR 5,500 WATTS



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

\$14,270.00

## MARTILLO DEMOLEDOR



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).

\$19,730.00

**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



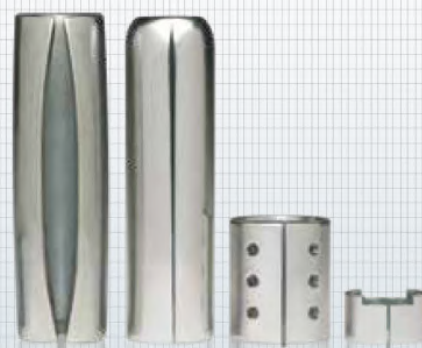
# Soluciones Innovadoras de Fijación



Pasadores sólidos



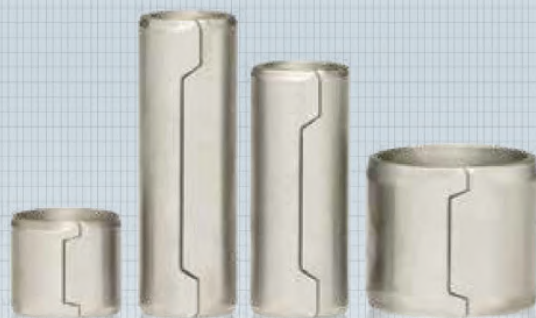
Pasadores elásticos ranurados



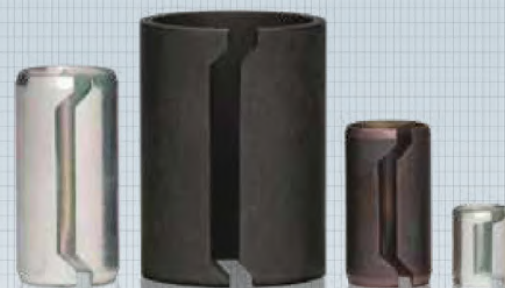
Componentes tubulares rolados



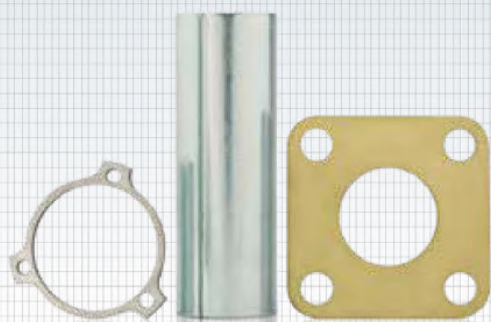
Pasadores elásticos en espiral



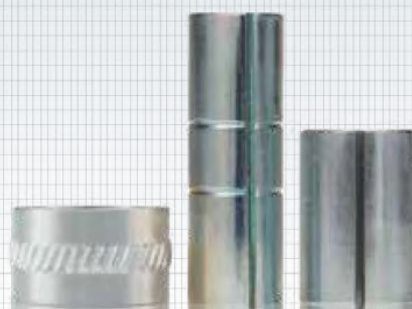
Camisas de alineación rectificadas



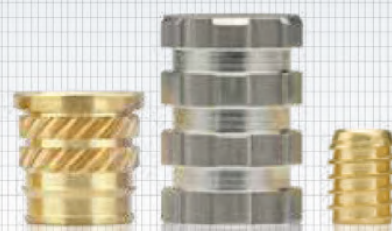
Camisas de alineación



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)

**SISTEMAS HIDRAULICOS**  
**MENDOZA HERRERA S.A. DE C.V.**

**REPARACIÓN DE:**  
**Cilindros Hidráulicos • Bombas Hidráulicas**  
**Unidades Hidráulicas • Análisis de Falla**

Empresa Líder en el sector Industrial con más de 11 años de experiencia brindando soporte técnico en mantenimientos preventivos, correctivos y predictivos en la industria de Puebla y la República Mexicana.

Oficina Central: 109 A Poniente #316, Col. Loma Encantada, C.P. 72474, Puebla, Pue.  
 ☎ 221-180-4089 • 222-793-6320 ✉ ventas@hidraulicamexicana.mx  
 www.hidraulicamexicana.mx

**MAC TOOLS**® 25 Poniente 1917-E, Puebla, Pue.  
 Tel: (222) 296 8000, 243 3462  
 mactools@att.net.mx

**DISTRIBUIDOR DE HERRAMIENTA NEUMÁTICA, MANUAL, ELÉCTRICA E HIDRÁULICA**

- **CORTE:** Brocas, Buriles, Rimas, Insertos, Discos de Corte, Sierras Cinta.
- **MEDICION:** Calibradores, Micrómetros, Pie de Rey.
- **SUJECION:** Chucks, Broqueros, Tornillos de Banco, Plato Divisor, Clamps.
- **MANO:** Pinzas, Llaves, Dados.

**AUSTROMEX** **URREA** **J.W. WINCO, INC.** **Milwaukee**  
**ZIPP** **RIDGID** **Jacobs**

www.mac-tools.com.mx

**TODO PARA**  
**FABRICACIÓN**  
**Y REPARACIÓN DE CILINDROS**  
**Y SISTEMAS HIDRÁULICOS**



www.aguilarmexicana.com.mx  
 ventas@aguilarmexicana.com.mx  
 01 800-9634-300  
 01 (33)-3819-5200

**AGUILAR MEXICANA, S.A. DE C.V.**  
 MATRIZ GDL - GDL SUR - MEX - EDO.MEX - QRO - MTY - TORR

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

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

circulacion@boletinindustrial.com  
 www.revistaboletinindustrial.com  
 T. 55 5337 2500

¡Con gusto lo atenderemos!



# Boquillas de Sujeción

## para Máquinas-Herramienta



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



**SM** Southwick & Meister Inc  
 Southwick@boletinindustrial.com

Tel. 001-203-237-0000  
 EEUU

herramientas automatización

# AUTOMATIZACION INDUSTRIAL

by BOLETIN INDUSTRIAL

# AUTOMAT INDUS




**2021 HAGAMOS MOVIMIENTO**



## Tolomatic

### Frenos Neumáticos

**+ de 500 Modelos de ¡ENTREGA INMEDIATA!**

¡Queremos escucharte!  
 (722) 845 6416  
 atn.clientes@equiposyahn.com

Visita nuestro **NUEVO SITIO WEB**  
 [equiposyahn.com](http://equiposyahn.com)

Somos Distribuidores Autorizados:

**GAST Tolomatic Humphrey KOGANEI Clippard FABCO-AIR**



Las soluciones de administración de energía, protección, control y automatización de SEL se usan en industrias pesadas de todo el mundo.

Para conocer más visite,  
[selinc.com/es/solutions/industrial/](http://selinc.com/es/solutions/industrial/)



**SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES**



## TUBERIA • VALVULAS • CONEXIONES INSTRUMENTACION • AUTOMATIZACION

Worcestor, Bray, KDM, Titan, Urrea, Walworth, Techtube, Pytco, Spears, Vayremex, Rife, Dewit, etc.

Especialistas en control de fluidos y automatización de procesos industriales

**38 Años** Respaldan un excelente servicio y el mejor precio

**Valvulandia sa. de cv**

Tels: 55-5392-9300, 55-5391-8764, 55-5391-8274  
 E-mail: [valvulandia@prodigy.net.mx](mailto:valvulandia@prodigy.net.mx)  
[www.valvulandia.com.mx](http://www.valvulandia.com.mx)

## Automatización & Control



Interruptores desconectores Botonería Torretas Medidores de parámetros eléctricos

[mercadotecnia@altechmexico.com](mailto:mercadotecnia@altechmexico.com) • [www.altechmexico.com](http://www.altechmexico.com) • 811 678 7249

## LA IMPORTANCIA DE SELECCIONAR UN GRIPPER

Si estás considerando comprar un gripper robótico lo mejor es que te pongas en contacto con un asesor comercial para asesoría y así adquieras la solución que se ajuste a tus necesidades. IPR México, cuenta con más de 30 años de experiencia en productos y herramientas para soluciones complejas de manipulación, inserción y ensamble de componentes críticos en sistemas de automatización, así como en diseño y fabricación de de soluciones especiales como lo son los EOAT's (End Of Arm Tooling).



**IPR** INTELIGENCIA PARA ROBOTS

55 5668 6063 • 55 5668 6079 Ext: 111  
[dzimbron@iprmexico.com](mailto:dzimbron@iprmexico.com) • [www.iprmexico.com](http://www.iprmexico.com)

## LABORATORIO DE CALIBRACION SUCURSAL ESTADO DE MEXICO



capymet capacitación y metrología

Oficina: 55 2460 9156  
 55 7607 6182

Celular: 55 8223 1551  
 55 2858 3824

[j.dominguez@capymet.com](mailto:j.dominguez@capymet.com)  
[dortiz@capymet.com](mailto:dortiz@capymet.com)

[WWW.CAPYMETCDMX.COM](http://WWW.CAPYMETCDMX.COM)

SERVICIOS ACREDITADOS ANTE LA EMA Y CON APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (DGN)



MILLONES DE METROS VENDIDOS Y MUCHOS CLIENTES SATISFECHOS NOS RESPALDAN

## Multi Cables

### CABLES ESPECIALES

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

55 5310 2808 • 55 3623 6092 • 55 3623 5719 • 55 5565 5180 • 55 5565 5526 • 55 1665 8005  
[ventas@multicables.com.mx](mailto:ventas@multicables.com.mx) • [multi-cables@prodigy.net.mx](mailto:multi-cables@prodigy.net.mx)  
<http://multicables.com.mx>

## LÍNEAS DE PINTURA ELECTROSTÁTICA

- Hornos de Curado
- Cabinas para pintura en Polvo
- Cabinas de Lavado
- Líneas de Pintura

Maquilamos y fabricamos líneas de pintura electrostática, la cual tiene mayor resistencia a la corrosión, abrasión y a la deformación lenta, permitiendo obtener acabados a costos más reducidos.



**PERCCO** ESPECIALISTAS EN ACABADOS

427 138 1003 • 773 142 2176  
[d.beltran@percco-mexico.com.mx](mailto:d.beltran@percco-mexico.com.mx)

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





**CHEM-FEED® CD1** **Bombas de Precisión para Alimentación de Químicos**

BOMBA PARA ALIMENTACIÓN DE QUÍMICOS

La Tecnología de la bomba CD1 con Diafragma Dual y Drive de Hiperenlace, con autocebado evitando trabas por vapor, aun cuando se dosifica químicos agresivos como ácido peracético o hipoclorito de sodio.

Blue-White obtiene Certificación ISO 9001:2015

**Blue-White** 001-714-893-8529 www.blue-white.com  
5300 Business Dr., Huntington Beach, CA 92649 USA • info@blue-white.com

## Sensor láser de distancia con tecnología PMD



Evite problemas por cambios de color e identifique la presencia de piezas milimétricas con tecnología IO-Link listo para industria 4.0

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

## Shims, Laminas, Rondanas, Arandelas, Espaciadores

Fabricación bajo diseño  
Corte con fibra láser  
Acero al carbón, a. inox, aluminio  
Cualquier estándar

Envíos el mismo día a toda la república

contacto@nix-si.com  
☎ 55 2590 9946  
📱 Whatsapp 55 4194 6711  
www.nix-si.com

**oww**

## EUROSENS

Representante para México **Baumer**



- Sensores de proximidad
- Encoders incrementales, absolutos y multigiro (ópticos y magnéticos con o sin baleros).
- Tacogeneradores, sensores de velocidad, aceleración e inclinación.
- Sensores de presión, nivel, temperatura, flujo y conductividad.
- Sensores de esfuerzo y celdas de carga.
- Sensores y cámaras de Visión.
- Contadores Mecánicos, electromecánicos y electrónicos. Horómetros y timers.

**EUROSENS**  
T. 33 3861 6469, Fax: 33 3861 6443 Guadalajara, Jalisco, México  
eurosens00@yahoo.com.mx • www.baumer.com

## Máquinas Especiales, AUTOMATIZADAS para Alta Producción.

DISEÑO Y FABRICACIÓN

- Transfer Rotativas.
- Transfer Lineales.
- Estáticas, operaciones combinadas.

mahesa2@prodigy.net.mx  
☎ 55 5407 1830 • 55 5398 8114

**MAHESA**  
EQUIPOS MAHESA S.A. DE C.V.

## FOTEK Sensor Inductivo

**NUEVO**

M12 8mm  
M30 30mm

10~30 VDC  
PNP o NPN  
NO o NC



55 5510 8736  
ventas@cacelec.com.mx

fotekmex.com

## INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

**WIKAI FAIRCHILD**  
**REFMEX METRON**  
**BELLOFRAM**  
**ASHCROFT DE WIT**  
**NORGREN**

**GRISA INSTRUMENTOS S.A. DE C.V.**  
www.grisainstrumentos.com  
Tels. 55 5341 2008 y 55 5341 2236 • ventas@grisainstrumentos.com

# ¿Cuál es el futuro cercano de la visión artificial?



*Vivimos en una era de comercio acelerado y en la que las expectativas de los consumidores son cada vez mayores. Los clientes no dudarán en devolver un producto que tenga un rasguño o un alimento que haya llegado a su fecha de vencimiento. Los defectos pueden dañar la credibilidad de una marca o un minorista en una era en la que mantener la confianza del consumidor es fundamental.*

**U**na de las formas en que las empresas están abordando este desafío es a través de las soluciones de visión artificial y de visión por computadora empresarial. Un informe predice que el mercado global de visión por computadora tendrá un valor de \$17.4 mil millones de dólares para 2023, en comparación con los \$11.9 mil millones de 2018. Además, una encuesta de la consultora Deloitte, realizada a 1,100 ejecutivos en 2018 encontró que el 57% de sus empresas ya habían adoptado la visión artificial.

Esto no es sorprendente, ya que muchas organizaciones han adoptado la Inteligencia Artificial (IA) y la automatización para acelerar las cadenas de suministro, aumentar la precisión del inventario y los pedidos y mejorar el control de calidad.

A medida que los fabricantes y los proveedores de logística se apresuran a aumentar el rendimiento, una nueva generación de sistemas de visión artificial está simplificando la inspección de mercancías acelerada sin comprometer la precisión, con la promesa de reforzar las capacidades de cumplimiento en situaciones exigentes y con limitaciones de mano de obra.

## **Redimiendo la visión artificial**

La visión por computadora mejora el poder de las operaciones humanas para ver, comprender y reaccionar a un amplio conjunto de estímulos en tiempo real. Sin embargo, la visión artificial es la aplicación específica de la tecnología de visión en procesos mecánicos, utilizando el análisis de imágenes para identificar características preprogramadas específicas, comparar la imagen actual con un resultado esperado y luego ejecutar una función basada en ese resultado.

En su funcionalidad más básica, la visión artificial se aprovecha en las líneas de producción para determinar si una pieza o producto cumple con los estándares, utilizando información extraída de imágenes digitales para compararla con un conjunto de reglas. A continuación, puede eliminar automáticamente los elementos de la línea de producción que no pasan una prueba de "sí o no".

Por ejemplo, en un entorno de producción o fabricación, las cámaras de visión artificial se pueden usar para detectar si el contenido de una botella de refresco está a milímetros de su línea de llenado, lo que afecta el volumen total, o si un tornillo no está enroscado correctamente, lo que podría deteriorar su viabilidad. En un entorno de almacenamiento, estas mismas cámaras se pueden usar para detectar un pequeño sonido en un dispositivo electrónico devuelto, lo que podría indicar que se cayó en algún momento y puede tener daños en los componentes internos. O podrían usarse para confirmar que las etiquetas estén colocadas correctamente en las cajas antes de transferirlas a los palés.

Teniendo en cuenta las variaciones matizadas que pueden existir de una pieza o producto a otro, y la pequeña escala

de los defectos que los fabricantes y los operadores de almacén deben tener en cuenta, tiene sentido que los sistemas de visión artificial se utilicen ampliamente para realizar inspecciones a lo largo de la línea. Pueden capturar y analizar imágenes mucho más rápido que los humanos por sí solos. Y con una resolución mejorada, en algunos casos mucho más allá del espectro visual humano, las potentes cámaras de visión artificial pueden ver lo que es demasiado pequeño o incluso invisible para el ojo humano. También tienen un mejor mecanismo de retención de imagen, lo que ayuda a monitorear patrones de defectos y buscar resoluciones.

Durante décadas, la visión artificial utilizó programas de inspección basados en reglas que requerían talentos especializados que, por lo general, estaban fuera del conjunto de habilidades del ingeniero de software promedio. Personalizar y mantener estos programas de visión artificial requirió inversiones costosas y el trabajo de programadores expertos. Debido a esta complejidad, algunos gerentes e ingenieros de fábrica habían descartado la visión artificial por completo, considerándola demasiado costosa y desafiante de implementar, a pesar de la creciente importancia del control de calidad. En muchos casos, solo las organizaciones más grandes tenían fácil acceso a la visión artificial en sus operaciones industriales.

Pero las cosas han cambiado. En los últimos años, una combinación de factores ha hecho que la visión artificial sea más accesible y utilizable en diferentes tipos de flujos de trabajo y empresas. Originalmente asociado con las industrias de la electrónica y la automoción, la mayor accesibilidad de la visión artificial está impulsando una expansión hacia nuevos sectores, como la vigilancia, el médico y farmacéutico, los alimentos y bebidas y la robótica, sectores que exigen un cierto nivel de precisión para su ejecución.

Por ejemplo, los fabricantes de productos farmacéuticos, como muchos otros con estricta supervisión regulatoria, deben ejecutar medidas de control de procesos muy específicas para garantizar que cada pastilla producida cumpla con los estándares de calidad y pureza. Si el color, el tamaño, la forma o las marcas de la píldora o del empaque no coinciden con las especificaciones programadas en una cámara de visión artificial, se puede notificar al operador de un posible problema de incumplimiento y retirar los productos de la línea para realizar más pruebas y verificación.

### **Posibilidades de aprendizaje profundo**

El mercado de la automatización industrial está evolucionando rápidamente y es cada vez más dinámico. La evolución de la tecnología de la IA se ha vuelto tan rápida que gran parte de lo que definía la visión artificial hace sólo tres años ya no se aplica. Gracias al aprendizaje profundo, a las organizaciones más pequeñas les resulta más fácil configurar, implementar y ejecutar sistemas de visión artificial sin personal especializado.

¿Qué es el aprendizaje profundo? Dentro de la IA, hay un subconjunto de algoritmos conocidos como algoritmos de aprendizaje automático. Dentro de ese subconjunto,

existe una familia de algoritmos de aprendizaje automático conocidos como aprendizaje profundo. El aprendizaje profundo implica el desarrollo de software que puede aprender como humanos, utilizando datos y análisis predictivos para comprender patrones y tomar decisiones.

A medida que el aprendizaje profundo madura, se puede implementar con más frecuencia, con la expectativa de que asuma aún más de las aplicaciones de fabricación que tradicionalmente se realizaban con programación basada en reglas. Si se muestran suficientes ejemplos, la computadora puede aprender a indicar de manera confiable por sí misma la diferencia entre piezas y productos aceptables e inaceptables que vienen de la línea de producción.

Aunque esto representa un gran paso adelante en accesibilidad, la tecnología de inteligencia artificial aún puede cometer errores. Sin embargo, como un humano, puede volverse más inteligente a medida que madura. Cuanto más aprende, más preciso y confiable se vuelve su desempeño. Pero, para que estos algoritmos funcionen, se requiere una potencia de procesamiento de computadora mejorada.

Gracias a los chips más pequeños que tienen aún más potencia, los sistemas de IA actuales son lo suficientemente pequeños para operar incluso en los espacios más restringidos. Este es otro factor clave en la creciente accesibilidad de la visión artificial.

### **Alcanzando un futuro automatizado**

La orquestación operativa es el objetivo de muchas empresas, que requiere la coordinación de tecnologías de inteligencia en tiempo real, inventarios y mano de obra humana para impulsar una ventaja competitiva. Esta nueva era de visión artificial hace que sea más fácil para los empleados supervisar y operar sistemas automatizados sin requerir un mayor nivel de educación en ciencias de la computación.

La visión artificial ahora puede ser parte de más pasos en el proceso de fabricación, mejorando la recopilación de datos para mejorar el seguimiento y rastreo, acelerando la selección y el empaquetado del cumplimiento, y guiando a los empleados o la robótica con la integración del Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés). Los escáneres y las cámaras de alto rendimiento pueden mejorar la funcionalidad de la IA y el IoT en el entorno del almacén.

Si bien los sistemas de visión artificial aún requieren tecnología de cámara avanzada, los dispositivos involucrados son más fáciles de administrar con software que puede integrarse sin problemas en las operaciones generales de la fábrica. Por ejemplo, la visión artificial aprovecha gran parte de la misma tecnología central de imágenes que se utiliza en los escáneres industriales fijos en estos mismos entornos.

Esta convergencia de tecnologías avanzadas en una única solución holística ofrece un paso adelante en el logro de la automatización industrial.



## INOX ACERO FABRICACIÓN • INSTALACIÓN REPARACIÓN

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

- ➔ Calentadores de líquido térmico
- ➔ Calderas
- ➔ Intercambiadores de calor
- ➔ Marmitas
- ➔ Tuberías en acero al carbón
- ➔ Tuberías sanitarias en acero inoxidable
- ➔ **Tanques de almacenamiento y de proceso**

**Servicio a Nivel Nacional**

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

✉ inoxacero@hotmail.com • <http://goo.gl/bCq2R6>

## 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

☎ 55 2229 4084    ✉ comercializadora\_myn@hotmail.com

**boletinindustrial.com**

Vende tus Productos por Internet

## ¡ Consúltelo !

El buscador más completo en PRODUCTOS para la Industria

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

# FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

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



Fabricación de sellos hidráulicos y neumáticos en 24 y 48 Hrs.  
Rondanas planas, Retenes, En "V", Polypacks, Orings, Chevrons, 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.

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

Fabricados de acuerdo a sus necesidades



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

contacto@fabriempaques.com



(55) 2622 3157





# Hornos para tratamiento de metales



Modelo  
C181822PM4HLC

## Atención:

- Industria Automotriz
- Industria Dental
- Industria Metalmeccánica
- 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 • Fax: 775 884 2991  
www.cressmfg.com • info@cressmfg.com

**Se habla  
español**



¡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

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

info@chipaxa.com

Fabricantes y Distribuidores

Los productos más vistos\*  
durante noviembre en

**boletinindustrial.com**

Vende tus Productos por Internet

- 1 METALMECANICA
- 2 SOLDADURA
- 3 PROYECTOS LLAVE EN MANO
- 4 MANTENIMIENTO A EQUIPOS DE COMPUTO
- 5 MAQUILA DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO
- 6 TERMOFORMADOS
- 7 DISTRIBUCIÓN
- 8 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
- 9 CARBURO DE TUNGSTENO
- 10 FUNDICIÓN
- 11 MAQUINADOS EN TORNO
- 12 MAQUILA DE COSMÉTICOS
- 13 MAQUILA
- 14 FILLTROS DE AGUA
- 15 COMPRA VENTA DE MAQUINARIA USADA
- 16 ALIMENTOS ENLATADOS
- 17 SOPORTE TÉCNICO
- 18 SENSORES
- 19 MAQUINARIA
- 20 MANEJO DE MATERIALES
- 21 PINTURA ELECTROSTÁTICA EN POLVO
- 22 MAQUINADOS CNC
- 23 TRATAMIENTOS TÉRMICOS
- 24 ELECTROMECAÁNICA
- 25 TARIMAS

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

Contáctenos para asesorarlo  
Llame al 55 7314 9743 • 55 7314 9744  
55 3953 2198 • 55 7412 7900

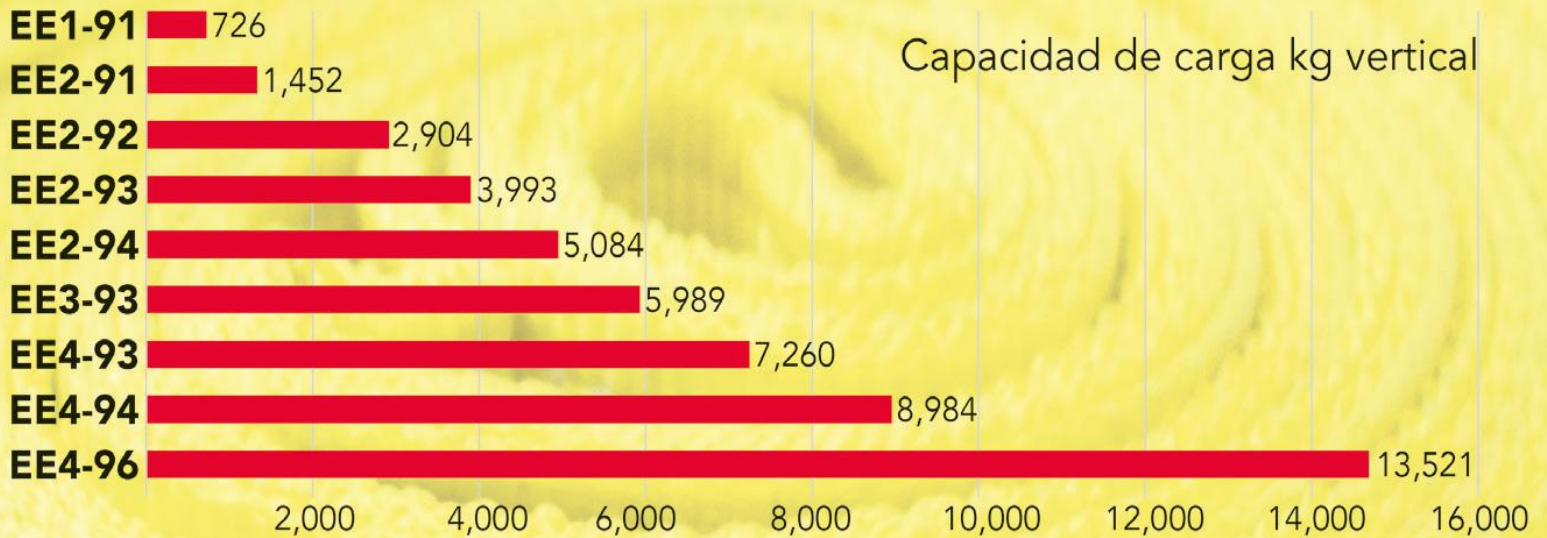
informes@boletinindustrial.com

\*FUENTE Google Analytics



¡Selecciona tu eslinga estándar VIKING® para izajes en 3 pasos!

## 1 ¿Qué capacidad de carga requieres?



## 2 ¿Qué longitud requieres?

Núm.	Código	Número de capas	Ancho de fibra (pulgadas)	Longitud		
				6'	12'	20'
1	EE1-91	1	1"	x	x	
2	EE2-91	2	1"	x	x	
3	EE2-92	2	2"	x	x	x
4	EE2-93	2	3"		x	x
5	EE2-94	2	4"		x	x
6	EE3-93	3	3"		x	x
7	EE4-93	4	3"		x	x
8	EE4-94	4	4"		x	x
9	EE4-96	4	6"		x	x



## 3 ¡Listo! Haz tu pedido



**¡Entrega inmediata!**

A tus órdenes vía: **55 3666 2679**

Visita nuestra tienda en línea [www.procarga.com.mx/shop](http://www.procarga.com.mx/shop)



# cromo duro <sup>s.a</sup> de c.v.

EXPERIENCIA • CALIDAD • SERVICIO

- Cromo duro
- Maquinados
- Rectificado
- Honeado
- Soldadura
- Arco sumergido
- Microacabado
- Pulido espejo
- Sand Blast



**NO Tenemos  
Sucursales**

[cromodurosadecv@gmail.com](mailto:cromodurosadecv@gmail.com)

☎ 55-5561-1269, 55-5561-0800, 55-5561-5968, 55-5353-6566, 55-5352-5483

Libertad No.9, U. Azcapotzalco, 02070, CDMX





### 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

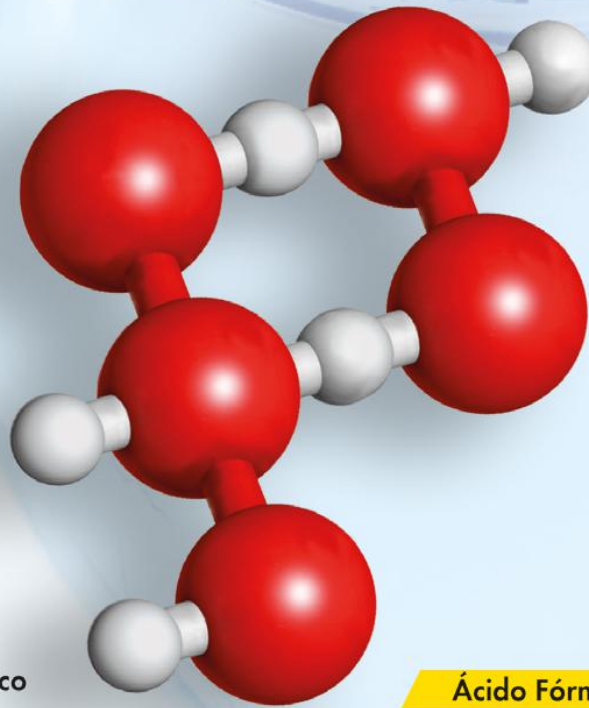
#### Hipoclorito de Calcio

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



**REDUCTORES CORONA Y SINFÍN**

**POTENCIA**  
**WORM GEARBOX**



**ROBUSTOS  
 Y  
 CONFIABLES**

**TRANSCYKO**  
 cycloidal speed reducers



**SOFT STARTERS**





# POTENCIA



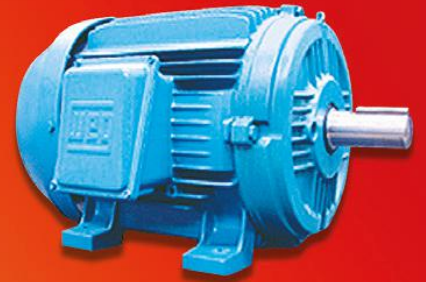
## Electromecánica

SA de CV



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



J1000

## YASKAWA

### INVERSORES DE FRECUENCIA



P1000



A1000

V1000



**NUEVO**  
CFW 500



CFW 10



CFW 11



CFW 700



Como siempre los mejores precios  
calidad y entrega inmediata

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



## 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.  
 pyrsalara@alestra.net.mx • daniel\_produccion@placasyrectificados.net  
 www.placasyrectificados.net

## ENGRANES

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



PROCESOS MECANICOS

55 5677 5434 • 55 5677 4806

procesosmecanicos@gmail.com

## 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)



D.F. 55 5845 0015 • 55 5840 8821  
 factromex@hotmail.com

www.factromex.com.mx



## GRABADOS POR LASER

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

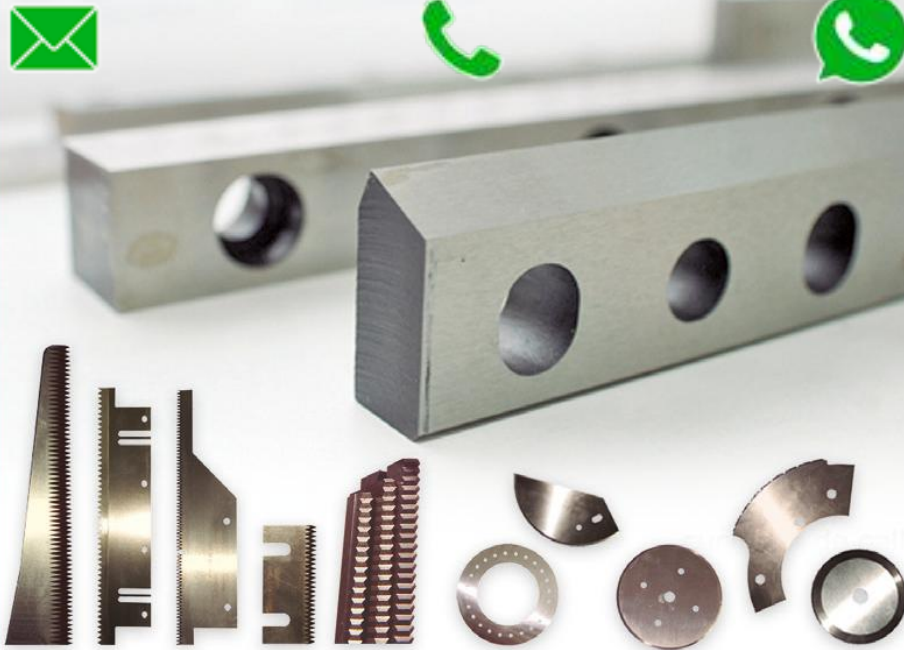


Tel. 55 7594 8374  
 auto.mena@yahoo.com.mx

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

## CUCHILLAS DE CORTE para todo tipo de industria

- Rectas • Dentadas • Circulares • Zig-Zag • Especiales
- Cuchillas para Cizalla hasta 4.5 metros
- Cuchillas para Guillotina Bimetálicas 18% Carburo y 100%



555-319-8011, 555-319-8013 • ventas@cucsa.mx

www.cuchillasdecalidad.com  
 www.cucsa hidro corte.mx

## FABRICACION Y REPARACION DE RODILLOS



Rodillos de Cromo Duro • Pulido Espejo



- ✓ GRABADOS ANILOX ✓ COBRIZADOS ✓ ENGOMADOR
- ✓ DOSIFICADORES ✓ PORTA CLICHES

55 2631 6274, 55 3640 8541, 55 5356 6103

industrialgrafex@hotmail.com

www.industrialgrafex.com.mx

## PRODUCTOS

- **Bisagras de Piano en:**  
Acero Inoxidable, Galvanizada, Lámina Negra, Aluminio, Latón y Tipo Persiana.
- **Gabinete tipo Jaula de Seguridad**
- **Estantería metálica**
- **Botiquines**  
Disponibles 9 modelos
- **Cajas metálicas**
- **Buzón múltiple**

## SERVICIOS

- **Pintura electrostática en polvo**
- **Corte**
- **Doblez**
- **Troquelado**
- **Soldadura**



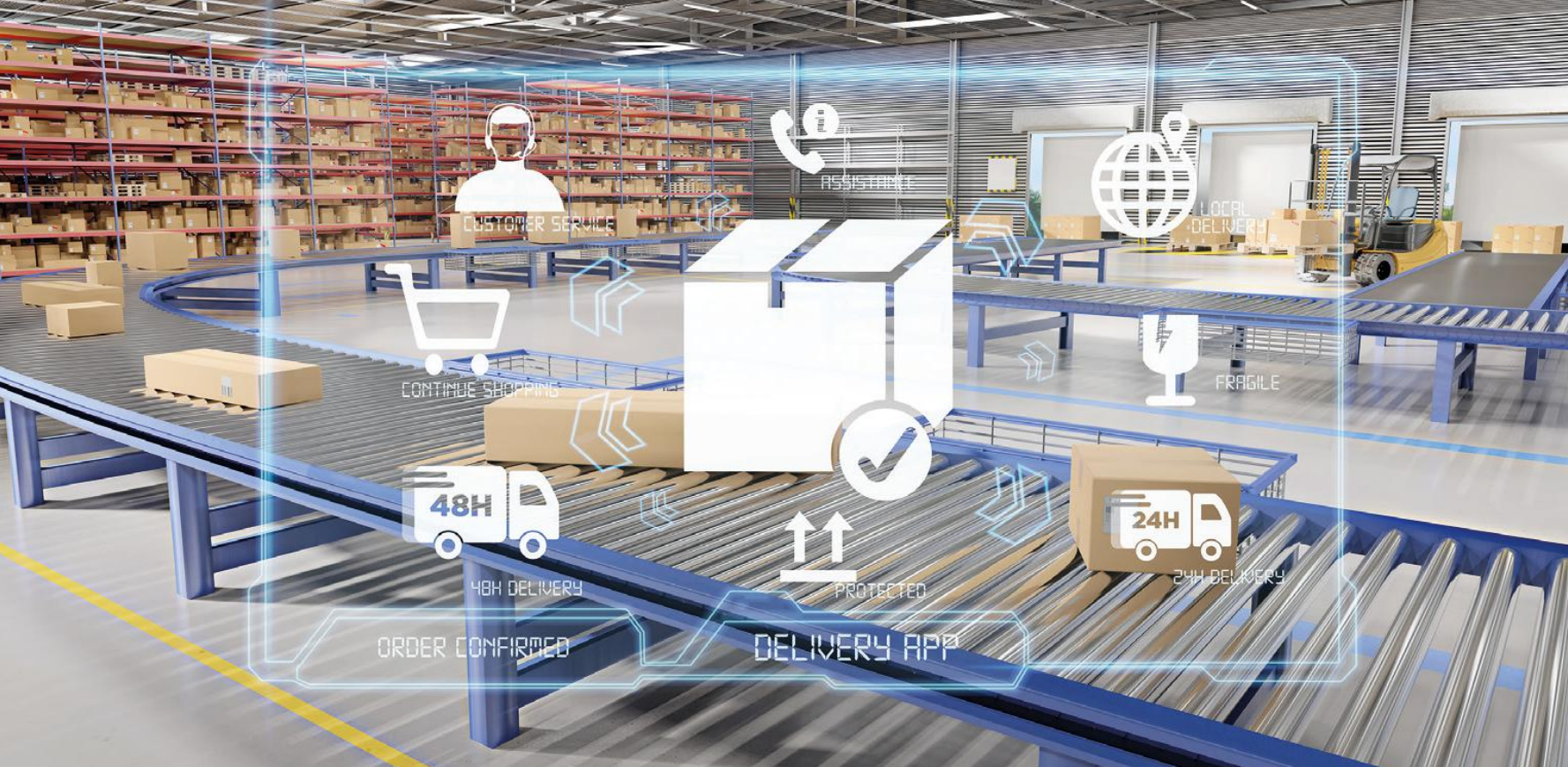
☎ 55 5551 4088, 55 5760 9531 y 55 2973 8131 ✉ [armetal01@yahoo.com.mx](mailto:armetal01@yahoo.com.mx) 🌐 [www.armetal.com.mx](http://www.armetal.com.mx)



# ULINE

ORGANIZADORES DE GAVETAS





# Por qué no deberíamos volver a la cadena de suministro de la era pre-Covid

*Durante la última década, las cadenas de suministro globales han seguido un camino aparentemente normal; sin embargo, cuando el COVID alcanzó su punto máximo en marzo de 2020, expuso muchas de las vulnerabilidades que han estado afectando a estas redes. Incluso un año y medio después, las industrias en general están experimentando los impactos de las interrupciones de la cadena de suministro. Con la escasez masiva de mano de obra y los continuos retrasos en los envíos, existe una creciente desesperación por volver a "la normalidad". En lugar de volver rápidamente a la forma en que solían ser las cosas, deberíamos examinar las causas fundamentales de estos problemas y crear un nuevo modelo que se alinee mejor con el mundo en el que vivimos hoy.*

**A**ctualmente, la mayoría de las cadenas de suministro globales operan con un método de almacenamiento global debido al estándar industrial de producción a granel de un sólo fabricante. Normalmente, los pedidos a granel se envían de un proveedor a otro centro de distribución en todo el mundo. Si bien este sistema puede proporcionar algunas economías de escala, también ha provocado una sobreproducción

derrochadora, aumento de la contaminación, costos de inicio inflexibles e interrupciones importantes de la cadena de suministro.

En cambio, los líderes de la industria, las marcas y los minoristas deberían considerar la posibilidad de incorporar cadenas de suministro más inteligentes que combinen de manera única tecnología, datos y fabricación para automatizar y optimizar el flujo de producción, adquisiciones y logística.

Debido a que los consumidores pueden realizar pedidos las 24 horas del día, la previsión de la demanda es menos predecible, el volumen de pedidos disminuye y la cantidad de productos ofrecidos aumenta. Junto con las expectativas de los consumidores de plazos de entrega cortos y alta satisfacción del cliente, las empresas deben asegurarse de que los requisitos de su cadena de suministro puedan ofrecer velocidad, complejidad y eficiencia. Una cadena de suministro más inteligente puede cumplir e incluso superar estas expectativas aparentemente imposibles.

## **Cadena de suministro inteligente: fabricación bajo demanda + red de producción global**

La parte de fabricación de una cadena de suministro inteligente une la fabricación a pedido, un proceso en el que los bienes se crean sólo cuando se necesitan y en las

cantidades requeridas, con la producción global, una red distribuida que transfiere materias primas a las instalaciones de producción más cercanas a los consumidores finales para el ensamblaje final.

La fabricación bajo demanda y la producción global no sólo son más sostenibles que los métodos de fabricación tradicionales, sino que también permiten una mayor flexibilidad, eficiencia y capacidad de respuesta cuando surgen problemas como la escasez y los retrasos globales actuales.

### **Pasar del almacenamiento global a la producción global**

El almacenamiento global, o la fabricación al por mayor tradicional, se basa en almacenar los artículos hasta que estén listos para ser enviados. Muchos minoristas y empresas han dependido históricamente de este método, dado que no hubo otras alternativas razonables durante décadas. Los avances tecnológicos no sólo han allanado el camino para nuevas opciones más asequibles, sino que han sacado a la luz las muchas desventajas del almacenamiento global que incluyen, entre otras:

- Producir exceso de inventario
- Inflexibilidad a las preferencias cambiantes de los consumidores
- Conducir a una fuerza laboral desvinculada
- Requerir altos costos de puesta en marcha

La inflexibilidad y la naturaleza costosa del almacenamiento global son dos de las principales razones por las que las cadenas de suministro globales han luchado por mantenerse al día con una demanda sin precedentes.

### **Casos de uso de fabricación bajo demanda + producción global**

Si bien tanto la producción bajo demanda como la producción global son procesos relativamente nuevos en la última década, los restos de cada modelo se han probado en múltiples industrias.

La industria automotriz adopta un enfoque similar justo a tiempo con sus piezas y ensamblaje. En lugar de vender sus vehículos en los concesionarios tradicionales, la compañía Tesla usa tiendas que generalmente se encuentran en centros comerciales populares. Los clientes tampoco pueden simplemente irse con un Tesla, pueden ver vehículos de muestra y luego pedir un automóvil personalizado en línea con la ayuda de un experto en ventas. Ese nivel de personalización y detalle sólo se puede lograr a través de un modelo de producción bajo demanda, que Tesla y otras marcas automotrices europeas utilizan con éxito.

Las empresas de comercio electrónico que implementan un modelo de impresión bajo demanda también sólo producen artículos hasta que un cliente realiza un pedido, lo que elimina la necesidad de un desperdicio de inventario y pedidos mínimos costosos. Además, este método bajo demanda ayuda a reducir la cadena de suministro, es decir, el tiempo que lleva producir y enviar un artículo, de entre 30 y 45 días a entre 2 y 3 días. Reducir el tiempo de entrega

de la cadena de suministro de reabastecimiento permite a las marcas reducir significativamente las ejecuciones de inventario inicial, lo que a su vez las ayuda a ser más reactivas a las preferencias de los clientes que dictan los ganadores y los perdedores dentro de un diseño, un código SKU, un modelo o una temporada.

De forma similar a la red distribuida en el modelo de producción global, la compañía Akamai abrió el camino en la industria de las redes informáticas al eliminar los saltos de red y acercar los servidores al usuario final para entregar contenido de manera más rápida y eficiente. La plataforma de Akamai ha mejorado enormemente la latencia de Internet y ejemplifica cómo una arquitectura distribuida puede generar más flexibilidad y capacidad de respuesta. Gooten, un proveedor de cadena de suministro inteligente, tiene un enfoque paralelo en el espacio de fabricación donde utilizan una red distribuida de fabricantes globales para cumplir con los pedidos bajo demanda de manera más eficiente, sostenible y a un precio competitivo. Además, Gooten produce el 70% de sus pedidos en los EE.UU.

### **Adopción de una cadena de suministro más inteligente**

Con todos los beneficios que brindan la producción bajo demanda y global, es fácil preguntarse por qué más empresas no los están adoptando. A pesar de que los principales puntos de venta como Vogue y Amazon están creando rumores sobre la fabricación bajo demanda como respuesta a muchos de los mayores desafíos de la industria de la cadena de suministro, ha avanzado principalmente entre las empresas emergentes y las marcas de comercio electrónico. El principal impedimento para adoptar el modelo bajo demanda se debe principalmente a las lagunas de conocimiento y la resistencia general al cambio.

Siempre que hay cambios importantes en cualquier industria, siempre hay viejos guardias que se sienten cómodos con los modelos existentes. Uno de los ejemplos más notables de esto es el cambio de las cámaras cinematográficas a las tecnologías de grabación digital. Si bien las ventajas de lo digital son primordiales, desde el ahorro de costos, la facilidad de uso, la flexibilidad y la accesibilidad, la industria tardó más de una década en adoptar completamente el método. Hollywood comenzó a filmar digitalmente en la década de 2000, pero no fue hasta 2013 que las películas filmadas digitalmente comenzaron a ser la norma entre las 100 películas más taquilleras.

Si bien no son mutuamente excluyentes, se puede argumentar que las interrupciones de la cadena de suministro tienen un impacto mucho mayor que el uso de digital sobre película. Por eso es imperativo que las empresas adopten el cambio, incluso parcialmente, del almacenamiento global a la producción global para superar las interrupciones de la cadena de suministro y mantenerse durante los próximos años.

**BOLETIN INDUSTRIAL**



# Al Servicio de un Mundo de Industrias

**SELLOS Y ARANDELAS DE CALIDAD** DESDE 1919

SOLICITE SU CATÁLOGO Y CALENDARIO **GRATIS**



+16127299365

**bokers.com**



**BOKER'S, INC.**  
STAMPING & WASHER SPECIALISTS SINCE 1919



# 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.

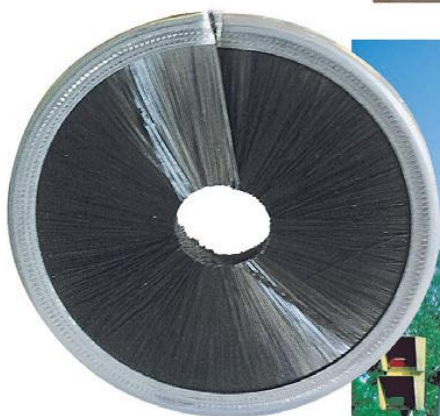
**Alambres:** acero al carbón, acero inoxidable, latonado, corrugado y liso.

**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

# CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD



**SAFETYTAC®**

- Durable
- Fácil de Limpiar
- Estéticamente Superior
- Rapidez de Instalación
- Ahorro de Dinero



**SAFETYTAC® ES ALTAMENTE RESISTENTE A:**



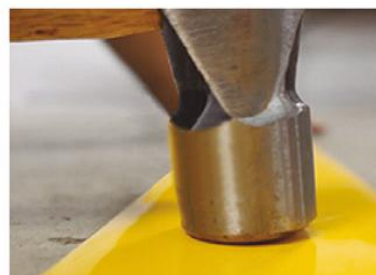
**Montacargas y palets**



**Agua y limpieza**



**Pivotaje y presión**



**Impactos y más**

**INTELIVAM**  
INDUSTRIAL

SAFETYTAC® es la solución más avanzada en señalización de seguridad industrial.  
Reduce drásticamente los costos de mantenimiento.  
Elimina las interrupciones en la operación por maniobras de pintura y tiempos de secado.



Distribuidor autorizado de SAFETYTAC® en México, contáctanos y te ofreceremos un plan de señalización adecuado a tus necesidades.

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

[ventas@intelivam.com.mx](mailto:ventas@intelivam.com.mx)

tel: 55 2265 6599

55 8577 7841

# 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

01-800-706-6227

www.mocap.com.mx ventas@mocap.com

# LUBRICANTES DE ALTA ESPECIALIDAD

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO  
**MOLYKOTE®**



pereayperea

Corperea  
Comercializador S.A. de C.V.  
222 242 0295 • 222 232 7202  
ventas@pereayperea.com  
www.pereayperea.com

FUMAXI

FUNDICION Y MAQUINADOS  
"XICO"



Metales Ferrosos y No Ferrosos

Tel. 55 1737 6054

fundidoraparicio@yahoo.com.mx

Síguenos en...

f Boletín Industrial

@boletindustrial

boletin\_industrial



# 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

# 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 **[www.vtraining.mx](http://www.vtraining.mx)**

Para ver más:





GRUPO ALVEZ

# IMPORTACIONES EXPORTACIONES

Hagamos Negocio | Let's Do Business | 世界触手可及



FLETES  
INTERNACIONALES



AGENCIA ADUANAL



COMERCIALIZACIÓN EN EL  
EXTRANJERO



FLETES TERRESTRES

## SERVICIOS:

- Clasificación arancelaria
- Despacho aduanal (importaciones y exportaciones)
- Régimen: Definitivo, temporal, depósito fiscal, IMMEX
- Asesoría y capacitación
- Representación In-House
- Notificaciones en tiempo real de eventos del despacho
- Reportes a través de página web
- Respaldos en la nube
- Logística y fletes marítimos, aéreos y terrestres
- Servicios puerta a puerta
- Búsqueda de proveedores

Contamos con diversas certificaciones entre ellas:

- QUALITY CUSTOMS BROKERS
- ISO 9001: 2015



Oficina Manzanillo, Col.

01 314 114 0862 ext. 107

gerente.ventas@gomezyalvez.com

753 163 1458

www.gomezyalvez.com

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



- 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

8	<u>Automatización Industrial</u>
10	<u>¿Cuál es el futuro cercano de la visión artificial?</u>
14	<u>Los productos más vistos www.boletinindustrial.com</u>
20	<u>Por qué no deberíamos volver a la cadena de suministro de la era pre-Covid</u>

CACELEC, SA CV .....	9	LA METALICA, SA.....	14
CAPYMET, SA CV .....	8	MACTOOLS, SA CV .....	7
COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SA CV .....	12	MAQUHENZA, SA CV .....	3
CORPEREA COMERCIALIZADOR, SA CV .....	24	MULTI CABLES .....	8
CRESS MANUFACTURING, CO. ....	13	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SA CV .....	9
CUCHILLAS DE CALIDAD, SA CV .....	18	PERFORMANCE COATING, SA CV .....	8
EQUIPOS MAHESA, SA CV .....	9	PLACAS Y RECTIFICADOS, SA.....	18
EQUIPOS METALMECANICOS DE QUERETARO, SA CV .....	4	POTENCIA ELECTROMECHANICA, SA CV .....	16,17
EQUIPOS YAHN, SRL CV.....	8	PROCESOS MECANICOS CABRERA.....	18
EUROSENS .....	9	PRODUCTOS MOCAP, SRL CV .....	1,24
FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SA CV.....	12	REBAMAHA, SA CV .....	4
FACTROMEX .....	18	REVISTA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL .....	31
FITMA Y MSC EXPO 2021.....	4	REVISTA BOLETIN INDUSTRIAL digital.....	14
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.....	24	SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, SA CV .....	8
GALVANOQUIMICA MEXICANA, SA CV .....	1,15	SIMCO SPRING MACHINERY MEXICO .....	32
GRISA INSTRUMENTOS, SA CV .....	9	SISTEMAS HIDRAULICOS MENDOZA HERRERA, SA CV .....	7
GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SA CV .....	14	SOUTHWICK & MEISTER, INC.....	7
HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SA CV .....	5	SPIROL MEXICO, SA CV.....	6
IFM EFECTOR SRL CV .....	9	TAIWAN INTERNATIONAL FASTENERS SHOW 2022.....	2
INDUSTRIAL GRAFEX .....	18	ULINE SHIPPING SUPPLIES S RL CV .....	19
INOX ACERO .....	12	UNIFORMES POTENZA VIYE, SA CV .....	24
INTELIVAM.....	23	VALVULANDIA, SA CV.....	8
IPR MEXICO .....	8		

### ÍNDICE COMPAÑÍAS

AGUILAR MEXICANA, SA CV .....	7
ALTECH PROCESS & CONTROLS DE MEXICO, SRL CV .....	8
AMATE VIRAL MEDIA.....	25
ARMETAL.....	19
AUTOMATIZACION MENA, SA CV.....	18
BLUE-WHITE INDUSTRIES.....	9
BOKER'S INC.....	22

**A**

<b>Abrasivos</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 14
<b>Acabados industriales</b>	PERFORMANCE COATING, SACV ..... 8
<b>Aceites</b>	CORPEREA COMERCIALIZADOR, SACV ..... 24
<b>Acidos</b>	GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 1,15
<b>Actuadores eléctricos</b>	EQUIPOS YAHN, SRL CV ..... 8
<b>Actuadores neumáticos</b>	VALVULANDIA, SACV ..... 8
<b>Afiladoras, boquillas</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 7
<b>Almacenamiento de uso pesado</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV ..... 19
<b>Analizadores de gas</b>	GRISA INSTRUMENTOS, SACV .. 9
<b>Anillos metálicos</b>	FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV ..... 12
<b>Arandelas</b>	BOKER'S INC. .... 22
	TAIWAN INTERNATIONAL FASTENERS SHOW 2022 ..... 2
<b>Artículos de protección personal</b>	UNIFORMES POTENZA VIYE, SACV ..... 24
<b>Automatización</b>	ALTECH PROCESS & CONTROLS DE MEXICO, SRL CV ..... 8
	CACELEC, SACV ..... 9
	SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, SACV ... 8

**B**

<b>Barra cromada</b>	AGUILAR MEXICANA, SACV ..... 7
<b>Bisagras</b>	ARMETAL ..... 19
<b>Bisagras especiales</b>	ARMETAL ..... 19
<b>Bisagras tipo piano</b>	ARMETAL ..... 19
<b>Bolsas de polietileno</b>	ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV ..... 19
<b>Bombas de medición</b>	BLUE-WHITE INDUSTRIES ..... 9
<b>Bombas de vacío</b>	EQUIPOS YAHN, SRL CV ..... 8
<b>Bombas hidráulicas</b>	<b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .... 5</b>
	SISTEMAS HIDRAULICOS MENDOZA HERRERA, SACV ..... 7
<b>Boquillas</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 7
<b>Boquillas ER</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 7
<b>Boquillas para CNC</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 7
<b>Boquillas para fresadoras</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 7
<b>Boquillas para portaherramienta</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 7
<b>Boquillas para sand blast</b>	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 14
<b>Boquillas para tornos</b>	SOUTHWICK & MEISTER, INC. .... 7

**Botiquines**

ARMETAL ..... 19

**Brocas**

MACTOOLS, SACV ..... 7

**Bujes**SPIROL  
MEXICO, SACV ..... 6**C****Cabinas de lavado**PERFORMANCE  
COATING, SACV ..... 8**Cabinas de sand blast**GRUPO INDUSTRIAL  
CHIPAXA, SACV ..... 14**Cabinas para pintura en polvo**PERFORMANCE  
COATING, SACV ..... 8**Cables blindados**

MULTI CABLES ..... 8

**Cables especiales**

MULTI CABLES ..... 8

**Cables industriales**

MULTI CABLES ..... 8

**Cables para instrumentación**

MULTI CABLES ..... 8

**Cajas de cartón**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 19**Cajas metálicas**

ARMETAL ..... 19

**Calderas**

INOX ACERO ..... 12

**Calentadores de líquido térmico**

INOX ACERO ..... 12

**Calibración**

CAPYMET, SACV ..... 8

**Calzas**NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV .... 9**Camisas de alineación**SPIROL  
MEXICO, SACV ..... 6**Capacitación**AMATE VIRAL  
MEDIA ..... 25**Centros de maquinado**EQUIPOS  
METALMECANICOS DE  
QUERETARO, SACV ..... 4**Centros de maquinado CNC**

MAQUHENZA, SACV ..... 3

**Chucks universales**

MAQUHENZA, SACV ..... 3

**Cianuros**GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 1,15**Cilindros hidráulicos**AGUILAR  
MEXICANA, SACV ..... 7FABRIEMPAQUES  
Y MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV ..... 12SISTEMAS  
HIDRAULICOS MENDOZA  
HERRERA, SACV ..... 7**Cilindros neumáticos**EQUIPOS  
YAHN, SRL CV ..... 8**Cintas de poliéster**PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 1,24**Cizallas universales**

MAQUHENZA, SACV ..... 3

**Cloruros**GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 1,15**Clutch**EQUIPOS  
YAHN, SRL CV ..... 8**Componentes robóticos**

IPR MEXICO ..... 8

**Compuestos**CORPEREA  
COMERCIALIZADOR,  
SACV ..... 24**Computadoras industriales**SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES, SACV ... 8**Conduit****LA METALICA, SA ..... 14****Conos para señalar**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 19**Contactores**

CACELEC, SACV ..... 9

**Contadores electrónicos**

EUROSENS ..... 9

**Control del movimiento**COMERCIALIZADORA  
INDUSTRIAL  
M&N, SACV ..... 12**Controles de temperatura**

CACELEC, SACV ..... 9

**Corte con chorro de agua**CUCHILLAS  
DE CALIDAD, SACV ..... 18**Corte por láser**NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV .... 9**Cubiertas de polietileno**PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 1,24**Cubre bocas**UNIFORMES POTENZA  
VIYE, SACV ..... 24**Cubremangos**PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 1,24**Cuchillas**CUCHILLAS  
DE CALIDAD, SACV ..... 18**Cuchillas especiales**CUCHILLAS  
DE CALIDAD, SACV ..... 18**Cuchillas para guillotina bimetálicas**CUCHILLAS  
DE CALIDAD, SACV ..... 18**Cuñas**

BOKER'S INC. .... 22

**D****Diablos**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 19**Dispensores**CORPEREA  
COMERCIALIZADOR,  
SACV ..... 24**Dobladoras de alambre**SIMCO SPRING  
MACHINERY MEXICO ... 32

**Dobladoras de alambre automáticas**SIMCO SPRING  
MACHINERY MEXICO ... 32**Dobladoras de tuberías**SIMCO SPRING  
MACHINERY MEXICO ... 32**Dobladoras de tubo**SIMCO SPRING  
MACHINERY MEXICO ... 32**Dobladoras hidráulicas**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**E****Electroerosionadoras de hilo**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Electroerosionadoras de penetración**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Encoders absolutos**

EUROSENS ..... 9

**Encoders incrementales**

EUROSENS ..... 9

**Encoders multigiro**

EUROSENS ..... 9

**Engranés**PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18**Entrenamiento**AMATE VIRAL  
MEDIA ..... 25**Equipos de concreto****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .... 5****Equipos de control**ALTECH PROCESS &  
CONTROLS  
DE MEXICO, SRL CV..... 8**Equipos de inserción de pernos**SPIROL  
MEXICO, SACV..... 6**Equipos de medición**

CACELEC, SACV ..... 9

**Espaciadores**NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV .... 9SPIROL  
MEXICO, SACV..... 6**Estantería metálica**

ARMETAL ..... 19

**Estibadores**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 19**Exposiciones**FITMA Y MSC  
EXPO 2021 ..... 4TAIWAN  
INTERNATIONAL  
FASTENERS  
SHOW 2022..... 2**F****Fabricación de equipo industrial**PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18**Fabricación de herramientas**PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18**Fabricación de moldes**AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18**Fabricación de productos industriales**PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18**Fabricación de refacciones para maquinaria**PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18**Fabricación de rodillos**

INDUSTRIAL GRAFEX... 18

**Fabricación de troqueles**AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18**Fijadores**TAIWAN  
INTERNATIONAL  
FASTENERS  
SHOW 2022..... 2**Flujómetros**BLUE-WHITE  
INDUSTRIES..... 9**Frenos electro-magnéticos**COMERCIALIZADORA  
INDUSTRIAL  
M&N, SACV ..... 12POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 16,17**Frenos neumáticos**EQUIPOS  
YAHN, SRL CV..... 8**Fresado por CNC**AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18**Fresadoras**EQUIPOS  
METALMECANICOS DE  
QUERETARO, SACV ..... 4  
MAQUHENZA, SACV..... 3**Fuelles de lona**FABRIEMPAQUES  
Y MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV..... 12**Fundición**FUNDICION Y  
MAQUINADOS XICO..... 24**Fundición de metales ferrosos**FUNDICION Y  
MAQUINADOS XICO..... 24**Fundición en metales no ferrosos**FUNDICION Y  
MAQUINADOS XICO..... 24**G****Galvanoplastia**GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 1,15**Generadores de energía****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .... 5****Grabadoras láser**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Grabados por láser**AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18**Grasas**CORPEREA  
COMERCIALIZADOR,  
SACV ..... 24**Grippers**

IPR MEXICO ..... 8

**Grippers paralelos**

IPR MEXICO ..... 8

**Grippers robóticos**

IPR MEXICO ..... 8

**Grippers transversales**

IPR MEXICO ..... 8

**Guillotinas hidráulicas**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**H****Herrajes**

ARMETAL ..... 19

**Herramientas**

MACTOOLS, SACV..... 7

**Herramientas de corte**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Herramientas de sujeción**

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Herramientas eléctricas****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .... 5****Hidrocorte**CUCHILLAS  
DE CALIDAD, SACV ..... 18**Hiloerosión**CUCHILLAS  
DE CALIDAD, SACV ..... 18**Hornos industriales**GRESS  
MANUFACTURING, CO. 13**Hornos para deshidratado**GRESS  
MANUFACTURING, CO. 13**Hornos para secado**GRESS  
MANUFACTURING, CO. 13**Hornos para temple**GRESS  
MANUFACTURING, CO. 13**Hornos para tratado de cerámica**GRESS  
MANUFACTURING, CO. 13**Hornos para tratado de metales**GRESS  
MANUFACTURING, CO. 13**I****Indicadores de temperatura**

CACELEC, SACV ..... 9

**Insertos**SPIROL  
MEXICO, SACV..... 6**Instrumentos de control**

EUROSENS ..... 9

**Instrumentos de medición**

CAPYMET, SACV ..... 8

EUROSENS ..... 9

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Inversores de frecuencia**POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 16,17**J****Juntas de expansión no metálicas**

BOKER'S INC. .... 22

**Juntas mecánicas**

BOKER'S INC. .... 22

**L****Lainas**NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV .... 9**Láminas planas**

BOKER'S INC. .... 22

**Limitadores de compresión**SPIROL  
MEXICO, SACV..... 6**Líneas de pintura electrostática**PERFORMANCE  
COATING, SACV..... 8**Lockers**

ARMETAL ..... 19

**M****Machuelos**

MACTOOLS, SACV..... 7

**Mallas plastificadas**EQUIPOS  
YAHN, SRL CV..... 8**Manejo de materiales**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 19**Manómetros**GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV .. 9



<b>Mantenimiento de tornos CNC</b> REBAMAH, SACV ..... 4	<b>Máquinas especiales</b> EQUIPOS MAHESA, SACV..... 9	<b>N</b>	<b>Plataformas de elevación</b> <b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV.... 5</b>	POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 16,17
<b>Maquila de corte por agua</b> CUCHILLAS DE CALIDAD, SACV ..... 18	<b>Máquinas-herramienta</b> EQUIPOS METALMECANICOS DE QUERETARO, SACV ..... 4	<b>Navajas</b> CUCHILLAS DE CALIDAD, SACV ..... 18	<b>Portaclichés</b> INDUSTRIAL GRAFEX... 18	<b>Refacciones para maquinaria</b> EQUIPOS METALMECANICOS DE QUERETARO, SACV ..... 4
<b>Maquila de procesos mecánicos</b> PROCESOS MECANICOS CABRERA..... 18	MAQUHENZA, SACV..... 3	<b>P</b>	<b>Posicionadores</b> NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES SA CV.... 9	<b>Relevadores de estado sólido</b> CACELEC, SACV ..... 9
<b>Maquila de troquelados</b> FACTROMEX..... 18	<b>Marcado de áreas de trabajo</b> INTELIVAM ..... 23	<b>Partes para moldes</b> PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 18	<b>Probadores de flujo</b> CAPYMET, SACV ..... 8	<b>Remachadoras</b> TAIWAN INTERNATIONAL FASTENERS SHOW 2022..... 2
<b>Maquinados</b> FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.... 24	<b>Marcado de pisos</b> INTELIVAM ..... 23	<b>Partes para troqueles</b> PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 18	<b>Productos industriales</b> FACTROMEX..... 18	<b>Reparación de rodillos</b> INDUSTRIAL GRAFEX... 18
<b>Maquinados CNC</b> CUCHILLAS DE CALIDAD, SACV ..... 18	<b>Marmitas</b> INOX ACERO ..... 12	<b>Pasadores sólidos</b> SPIROL MEXICO, SACV..... 6	<b>Productos químicos</b> GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV..... 1,15	<b>Resistencias eléctricas</b> CACELEC, SACV ..... 9
<b>Maquinados en sitio con equipo portátil</b> REBAMAH, SACV ..... 4	<b>Martillos demoledores</b> <b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV.... 5</b>	<b>Patines hidráulicos</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 19	<b>Publicidad Industrial</b> REVISTA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL..... 31	<b>Resortes</b> SIMCO SPRING MACHINERY MEXICO ... 32
<b>Maquinados especializados</b> FACTROMEX..... 18	<b>Medidores de flujo</b> BLUE-WHITE INDUSTRIES..... 9	<b>Perfiles de aluminio</b> EQUIPOS YAHN, SRL CV..... 8	REVISTA BOLETIN INDUSTRIAL digital ..... 14	<b>Revenido de metales</b> GRESS MANUFACTURING, CO. 13
<b>Maquinados industriales</b> PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 18	VALVULANDIA, SACV ..... 8	<b>Pernos</b> TAIWAN INTERNATIONAL FASTENERS SHOW 2022..... 2	<b>Punzones</b> TAIWAN INTERNATIONAL FASTENERS SHOW 2022..... 2	<b>Rodillos de cromo duro</b> INDUSTRIAL GRAFEX... 18
<b>Maquinaria</b> EQUIPOS MAHESA, SACV..... 9	<b>Medidores de temperatura</b> CAPYMET, SACV ..... 8	<b>Pintura de pisos</b> INTELIVAM ..... 23	<b>R</b>	<b>Roldanas</b> BOKER'S INC. .... 22
FITMA Y MSC EXPO 2021 ..... 4	<b>Moldes para polietileno</b> PRODUCTOS MOCAP, SRL CV ..... 1,24	<b>Pinzas</b> IPR MEXICO ..... 8	<b>Realidad virtual</b> AMATE VIRAL MEDIA ..... 25	<b>Rondanas</b> BOKER'S INC. .... 22
MAQUHENZA, SACV..... 3	<b>Motores</b> POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 16,17	<b>Pinzas / grippers</b> IPR MEXICO ..... 8	<b>Reconstrucción de maquinaria</b> EQUIPOS MAHESA, SACV..... 9	<b>Rondanas planas</b> BOKER'S INC. .... 22
<b>Máquinas automatizadas para alta producción</b> EQUIPOS MAHESA, SACV..... 9	<b>Motores eléctricos</b> COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV ..... 12	<b>Pistones hidráulicos</b> FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 12	<b>Rectificado de bancadas</b> REBAMAH, SACV ..... 4	<b>Rotámetros</b> BLUE-WHITE INDUSTRIES..... 9
<b>Máquinas de resortes</b> SIMCO SPRING MACHINERY MEXICO ... 32	POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 16,17	<b>Pistones neumáticos</b> FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 12	<b>Rectificadoras</b> EQUIPOS METALMECANICOS DE QUERETARO, SACV ..... 4	<b>S</b>
<b>Máquinas de resortes de tensión</b> SIMCO SPRING MACHINERY MEXICO ... 32	<b>Motores neumáticos</b> EQUIPOS YAHN, SRL CV..... 8	<b>Placas de acero</b> PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 18	<b>Rectificados industriales</b> PLACAS Y RECTIFICADOS, SA ..... 18	<b>Sand blast</b> GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV ..... 14
<b>Máquinas de resortes de torsión</b> SIMCO SPRING MACHINERY MEXICO ... 32	<b>Motorreductores</b> COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV ..... 12	<b>Plantas de luz</b> <b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV.... 5</b>	<b>Recubrimientos plásticos para bancadas</b> REBAMAH, SACV ..... 4	<b>Sanitizantes</b> GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV ..... 1,15
	POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV ..... 16,17	<b>Plantillas de posicionamiento</b> NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES SA CV .... 9	<b>Reductores de velocidad</b> COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV ..... 12	<b>Seguridad industrial</b> INTELIVAM ..... 23
	<b>Múltímetros</b> EUROSENS ..... 9			<b>Seguros de retención</b> BOKER'S INC. .... 22

**Sellos de presión**

FABRIEMPAQUES  
Y MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV..... 12

**Sellos hidráulicos**

AGUILAR  
MEXICANA, SACV..... 7

**Sensores**

ALTECH PROCESS &  
CONTROLS  
DE MEXICO, SRL CV..... 8

EUROSENS ..... 9

IFM  
EFECTOR, SRL CV ..... 9

**Sensores de posición**

IFM  
EFECTOR, SRL CV ..... 9

**Sensores de proximidad**

EUROSENS ..... 9

**Sensores de temperatura**

CACELEC, SACV ..... 9

EUROSENS ..... 9

**Sensores para control de movimiento**

IFM  
EFECTOR, SRL CV ..... 9

EUROSENS ..... 9

**Señalización**

INTELIVAM ..... 23

**Separadores**

BOKER'S INC. .... 22

**Separadores de láminas**

BOKER'S INC. .... 22

**Servomotores**

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

**Sistemas de control**

IFM  
EFECTOR, SRL CV ..... 9

**Sistemas hidráulicos**

SISTEMAS  
HIDRAULICOS MENDOZA  
HERRERA, SACV..... 7

**Sistemas scada**

SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES, SACV... 8

**Soldadoras**

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

**Sujetadores**

TAIWAN  
INTERNATIONAL  
FASTENERS  
SHOW 2022..... 2

**Sulfatos**

GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 1,15

**Suministros de empaque**

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 19

**T****Tableros industriales**

SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES, SACV... 8

**Taladros**

MACTOOLS, SACV ..... 7

**Taladros radiales**

EQUIPOS  
METALMECANICOS DE  
QUERETARO, SACV ..... 4

**Tanques**

INOX ACERO..... 12

**Tapones de polietileno**

PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 1,24

**Tarimas**

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 19

**Tecnología de seguridad**

IFM  
EFECTOR, SRL CV ..... 9

**Temple de metales**

CRESS  
MANUFACTURING, CO. 13

**Termopares**

CACELEC, SACV ..... 9

**Termopozos**

VALVULANDIA, SACV ..... 8

**Termostatos**

CACELEC, SACV ..... 9

**Topes de compresión**

SPIROL  
MEXICO, SACV..... 6

**Tornillería**

TAIWAN  
INTERNATIONAL  
FASTENERS  
SHOW 2022..... 2

**Tornos**

EQUIPOS  
METALMECANICOS DE  
QUERETARO, SACV ..... 4

MAQUHENZA, SACV..... 3

**Torres de iluminación**

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

**Transductores de presión electrónicos**

GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV.. 9

**Tratamiento de agua**

GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 1,15

**Troquelados**

FACTROMEX..... 18

**Troqueles**

FACTROMEX..... 18

**Tubería**

**LA METALICA, SA..... 14**

**Tubería, máquinas dobladoras**

SIMCO SPRING  
MACHINERY MEXICO... 32

**Tubos de silicón**

PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 1,24

**Tuercas**

TAIWAN  
INTERNATIONAL  
FASTENERS  
SHOW 2022..... 2

**U****Unidades hidráulicas**

SISTEMAS  
HIDRAULICOS MENDOZA  
HERRERA, SACV..... 7

**Unidades hidráulicas de potencia**

FABRIEMPAQUES  
Y MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV..... 12

**V****Válvulas**

EQUIPOS  
YAHN, SRL CV..... 8

**Válvulas de bola**

VALVULANDIA, SACV ..... 8

**Válvulas de control**

AGUILAR  
MEXICANA, SACV ..... 7

**Válvulas direccionales**

EQUIPOS  
YAHN, SRL CV..... 8

**Válvulas neumáticas**

EQUIPOS  
YAHN, SRL CV..... 8

**Válvulas operadas por solenoide**

GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV.. 9

**Válvulas reductoras de presión**

VALVULANDIA, SACV ..... 8

**Válvulas solenoide**

EQUIPOS  
YAHN, SRL CV..... 8

**Variadores de frecuencia**

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

**Variadores de velocidad**

ALTECH PROCESS &  
CONTROLS  
DE MEXICO, SRL CV..... 8

**Vibradores**

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

**Vibradores de contacto**

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

**Vibradores para concreto**

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

**W****Waterjet**

CUCHILLAS  
DE CALIDAD, SACV ..... 18



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

NUEVA  
PUBLICACIÓN

# Revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

by **BOLETIN INDUSTRIAL**

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

La revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, es una nueva publicación de BOLETIN INDUSTRIAL

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.

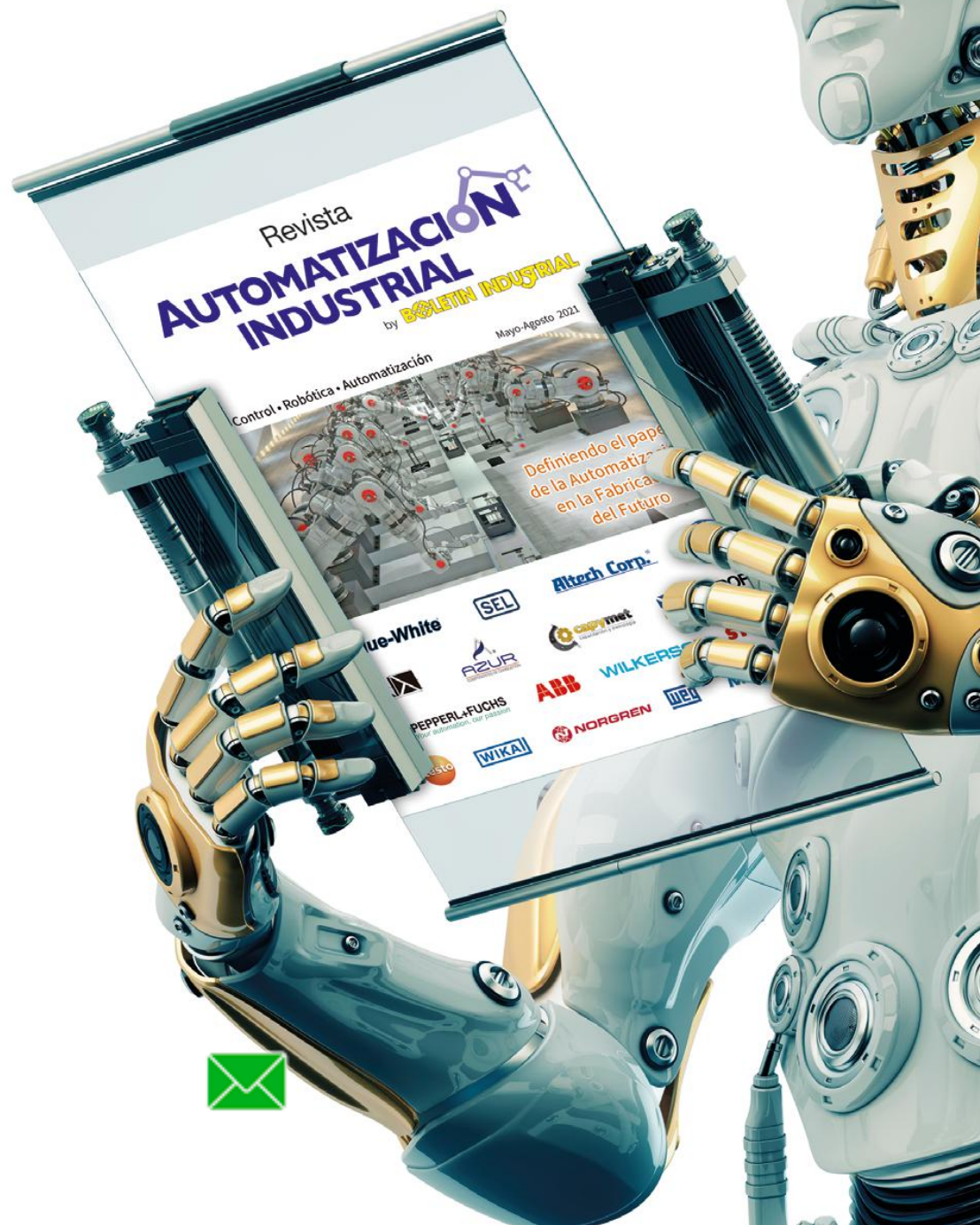
- Edición Impresa, 12,000 ejemplares cada 4 meses.
- Edición Digital, 45,000 correos cada 4 meses.

Llámenos o escribanos 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



# SIMCO

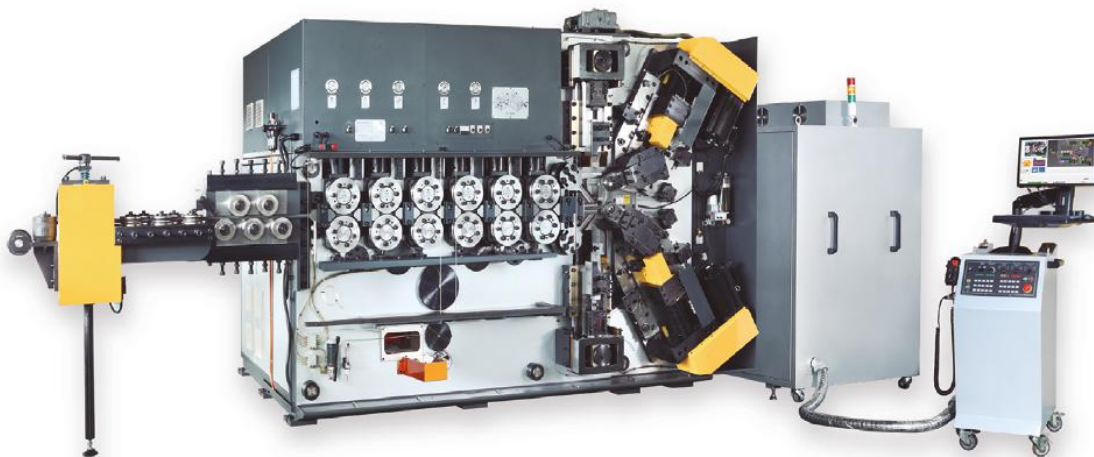
DESDE 1982

Contamos con servicio Técnico en México

## Máquina para Fabricar Resortes de compresión



Máquina multislid e  
y estampadora para  
piezas metálicas



Dobladora de Tubo



Máquina para  
formas de  
alambre



Máquina para torsión



**TAIWAN SIMCO COMPANY**

Máquinas de Resortes de Alta Calidad  
Fabricadas en Taiwán

Correo electrónico: [simco@simcotw.com](mailto:simco@simcotw.com)

WhatsApp: Eduardo +52 442 684 6783 (México)

Nina +886 988 302 037 (Taiwán)

