

R+IA

AUTOMATIZACION QUE
TRANSFORMA
INTELIGENCIA QUE LIDERA

Revista Oficial de robotic-ia.com
Año 1 - Julio 2026 - Nº 0

A detailed photograph of a modern industrial robotic arm, colored light grey and blue, positioned in a warehouse or factory setting. The arm is reaching down to pick up a small, light brown cardboard box from a conveyor belt. The background shows a complex network of metal frames, pipes, and other industrial equipment, all slightly out of focus. In the foreground, there are several large, empty plastic bins: two red ones at the bottom and two blue ones to the right. The overall scene conveys a sense of automation and efficiency in logistics.

Intralogística

Cómo mejorar la eficiencia del almacén

Automatizá tu futuro

Robótica y automatización industrial.
Ahora en Uruguay.



tecmahe[®]
Smart Solutions

www.tecmahe.com

Uruguay frente a la industria 4.0

Una oportunidad para formar parte de la nueva revolución industrial del Cono Sur

Durante décadas, las grandes transformaciones tecnológicas redefinieron la forma en que las economías producen, compiten y generan valor.

La mecanización transformó la industria en el siglo XIX.

La automatización industrial cambió la manufactura en el siglo XX.

Internet redefinió los servicios en las últimas tres décadas.

Hoy estamos entrando en una nueva etapa: la convergencia entre inteligencia artificial, robótica avanzada y automatización industrial.

Esta transformación —conocida globalmente como Industria 4.0— está cambiando la forma en que funcionan las fábricas, los centros logísticos y

las cadenas de suministro.

Y plantea una pregunta estratégica para países como Uruguay:

¿Vamos a adoptar estas tecnologías o vamos a liderar su implementación en la región?

La próxima revolución industrial ocurre dentro de las fábricas

En el mundo industrial está ocurriendo algo aún más profundo que la simple digitalización.

La inteligencia artificial está comenzando a integrarse con:

robots industriales, sensores inteligentes, visión artificial, sistemas de control avanzados, plataformas de análisis de datos.

Cuando estas tecnologías se combinan, aparecen fábricas capaces de optimizar procesos en tiempo real, anticipar fallas en maquinaria y adaptar la producción a cambios en la demanda.

Esto es lo que define a la fábrica inteligente.

Para países con fuerte presencia de agroindustria, alimentos, logística y manufactura —como Uruguay— esta transformación puede tener un impacto directo en la productividad y competitividad internacional.

La automatización no se limita a las líneas de producción.

Centros de distribución y operaciones logísticas están incorporando tecnologías como: robots móviles autónomos, sistemas automatizados de almacenamiento, visión artificial para picking, algoritmos de optimización de inventario.

Empresas globales como Mercado Libre ya operan centros logísticos altamente automatizados en la región.

Este tipo de infraestructura tecnológica redefine la velocidad, precisión y eficiencia con la que se mueven los productos en la economía moderna.

El desafío para Uruguay: acelerar la adopción tecnológica

Uruguay tiene varias ventajas que podrían permitirle avanzar con rapidez en esta transformación: un ecosistema tecnológico dinámico, talento en ingeniería y software, empresas exportadoras, instituciones estables.





Sin embargo, el verdadero desafío no es tecnológico. Es organizacional y estratégico.

Muchas empresas industriales todavía están evaluando cómo integrar estas tecnologías en sus operaciones.

Por eso, generar espacios de encuentro entre industria, tecnología y conocimiento se vuelve cada vez más importante.

Construir un ecosistema de innovación industrial

Las grandes transformaciones tecnológicas no ocurren de forma aislada dentro de cada empresa.

Suelen acelerarse cuando existe un ecosistema donde interactúan fabricantes, integradores tecnológicos, desarrolladores de software, universidades y líderes industriales.

En ese contexto surge IndUY Bot, una exposición orientada a robótica, automatización industrial e inteligencia artificial aplicada a la industria y la intralogística.

El objetivo es crear un espacio donde empresas, ingenieros, tecnólogos y líderes empresariales puedan explorar cómo llevar la transformación digital al corazón del aparato productivo uruguayo.

Más que un evento tecnológico, la iniciativa busca contribuir a instalar una conversación estratégica sobre el futuro de la industria en el país.

El momento de decidir

Cada revolución industrial redefine quiénes lideran y quiénes siguen.

La inteligencia artificial, la robótica y la automatización están comenzando a cambiar la forma en que se produce, se transporta y se crea valor en la economía global.

Para Uruguay, el desafío es claro: transformar su capacidad tecnológica en una ventaja competitiva industrial. Las empresas que comiencen a explorar estas tecnologías hoy serán las que definan el liderazgo económico del mañana.

R+IA

**AUTOMATIZACION QUE
TRANSFORMA
INTELIGENCIA QUE LIDERA**

Año 1 - Julio 2026 - Nº 0

R+IA es una producción de **TSC Uruguay**
 Depto. Comercial: hola@roboticaia.tsc-uy.com
 Depto. Editorial: editor@roboticaia.tsc-uy.com
 Tel.: +598 91 50 97 17
Impreso en Calco Ind. Gráfica - DL:



El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores. Los artículos periodísticos son producidos por la redacción en base a información suministrada por las empresas. El contenido publicitario es responsabilidad de los anunciantes. Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial sin el consentimiento de la producción.

COCLES Soluciones industriales

 **Ingersoll Rand**  **POWEREX**  **BAUER**
COMPRESSORS  **CAMOZZI**  **JORG**  **ARO**  **NEX FLOW**
Leading Technology Into The Future  **RISHENG**  **HIKMICRO**

AIRE COMPRIMIDO, VACÍO, NEUMÁTICA Y HERRAMIENTAS.



Desde hace 40 años ofrecemos soluciones industriales, con una amplia variedad de productos y servicios ajustados a sus necesidades.

REDES SOCIALES



CONTACTO

Tel: 22030307
cocles@adinet.com.uy

UBICACIÓN

Bvar Artigas 4543
Montevideo, Uruguay

ISLA DE VÁLVULAS

Eficiencia, Control y Flexibilidad para la Automatización Industrial.



En las industrias, la demanda de sistemas más eficientes, compactos y fácilmente integrables ha impulsado el avance de los componentes neumáticos. Entre ellos, las islas de válvulas se han convertido en una de las soluciones más versátiles para la automatización.

Su capacidad para centralizar funciones, optimizar espacio y conectarse con diferentes plataformas de control las vuelve esenciales para mejorar la eficiencia y la precisión en la producción.

Beneficios y características clave de las islas de válvulas:

Una de las principales características es su capacidad para centralizar múltiples funciones neumáticas de control de caudal en un único punto, mejorando la eficiencia operativa, asegurando un control más preciso y confiable de los procesos. Otro aspecto destacado es su reducción de espacio y costos operativos, ya que, al integrar varias válvulas en un solo módulo compacto, se optimiza el espacio de instalación y se reducen los costos en materiales y mantenimiento. Su estructura modular permite ampliar o modificar el sistema sin reestructurar por completo la planta existente.

Camozzi incorporó su tecnología CoilVision® en las islas de válvulas para monitorizar el estado de salud de las electroválvulas de manera constante y proactiva, analizando datos de rendimiento para predecir problemas potenciales.

Además, son equipadas con interfaces compatibles con los principales protocolos industriales, permiten una integración sencilla con sistemas automatizados y una programación ágil mediante software especializado. En definitiva, las islas de válvulas ofrecen una solución eficiente para la automatización neumática.

Su capacidad para centralizar funciones, optimizar espacio e integrarse fácilmente con sistemas de control las convierte en un componente confiable y adaptable para mejorar el rendimiento de cualquier proceso industrial.



COILVISION
TECHNOLOGY

SEBRAS INTERNATIONAL

Líder en Soluciones de Acceso Industrial

Hace más de 23 años iniciamos nuestra trayectoria con la misión de desarrollar, fabricar y ofrecer soluciones inteligentes de acceso industrial para toda Latinoamérica. Nuestras puertas rápidas están diseñadas para optimizar los procesos, mejorar el flujo operativo y maximizar los resultados de nuestros clientes.

A lo largo de los años, hemos evolucionado hasta convertirnos en una empresa especializada en el desarrollo de soluciones para los mercados nacional e internacional, respaldada por la tecnología, el compromiso con la excelencia y la innovación constante.



Hoy, SEBRAS LATAM es sinónimo de confianza, productividad y alto desempeño, contribuyendo al crecimiento de empresas de diversos sectores en toda la región.

Robusto, seguro y fácil de manejar para aislar entornos industriales en toda Latino América.



Control ambiental: temperatura, limpieza, presión y contaminación.



Seguridad: personas, producto y proceso.



Productividad: flujo eficiente de personas, vehículos y materiales.



ACCEDER A LA INFORMACIÓN

Encontrá la información completa sobre nuestras soluciones en nuestro sitio web.



Sebras International



SebrasPortasRapidas



sebras.international



SÃO LEOPOLDO - RS | BRASIL



+55 51 9 9630 1154

Valtech SRL



Javier Valez



Atención: Uruguay



javier@valtech.uy



+598 99 024 712

Soluciones metalúrgicas integrales

Con más de dos décadas de trayectoria, Shafel se ha consolidado como una de las empresas referentes de la industria metalúrgica uruguaya.

Fundada en 2003, la compañía desarrolla y fabrica soluciones metálicas para diversos sectores, respaldada por productos certificados por UNIT y autorizados por URSEA, garantizando calidad, seguridad y cumplimiento de los más altos estándares.

Especializada en carpintería metálica de gran y pequeño porte, Shafel se distingue por su capacidad de adaptarse a los requerimientos específicos de cada proyecto, ofreciendo tanto líneas de producción estándar como desarrollos especiales diseñados a medida.

Desde sus inicios, la empresa ha mantenido un crecimiento sostenido, impulsado por la incorporación constante de tecnología, la flexibilidad de sus soluciones y una fuerte orientación a la satisfacción y fidelización de sus clientes.

Actualmente cuenta con una planta industrial de 5.000 m², además de oficinas comerciales, administrativas y técnicas, donde se gestiona integralmente cada proyecto. Todos los productos que comercializa son de fabricación propia.

Shafel acompaña a sus clientes en cada etapa, desde el desarrollo inicial del proyecto hasta la entrega final, brindando soluciones metalúrgicas integrales para los más diversos desafíos.

Entre sus principales líneas de productos se destacan:

- Gabinetes para la industria eléctrica.
- Racks normalizados de 19 pulgadas para cableados estructurados.
- Bandejas y escalerillas portacables, con todos sus accesorios y sistemas de soporte.
- Proyectos especiales en gabinetes, como bauleras o cargadores portátiles de computadoras y tablets.
- Herrería de obra, fabricando escaleras, barandas, entrepisos y estructuras metálicas.
- Representación exclusiva de Qingdao Lefan Steel Structure Co., empresa china especializada en galpones de alma llena.



Optimizamos el almacenamiento el abastecimiento y el movimiento interno de materiales con soluciones diseñadas para mejorar la productividad, reducir tiempos operativos y aprovechar al máximo cada metro cuadrado de su espacio.

SOLUCIONES PARA:

- Centro de distribución
- Depósitos de almacenes
- Industrias y plantas productivas
- Áreas de picking y preparación de pedidos
- Archivos y áreas técnicas

BENEFICIOS:

- ✓ Mayor aprovechamiento del espacio
- ✓ Mejor control de inventario
- ✓ Acceso rápido a los productos
- ✓ Soluciones escalables y personalizadas
- ✓ Equipamiento profesional para logística interna



ESTANTERÍAS
CARGAS LIVIANAS
Y PESADAS



ENTREPISOS
Y PLATAFORMAS
INDUSTRIALES



CARROS
Y ACCESORIOS
DE TRANSPORTE



ACCESORIOS
COMPLEMENTOS
PARA ALMACENAJE



ESTANTERÍAS UNINORM

Sistema modular de alta resistencia, ideal para almacenamiento manual y organización eficiente de productos. Adaptable a diferentes sectores y necesidades operativas.

CONTACTO



Av. Burgues 2794
Montevideo, Uruguay



+598 2201 16 95



+598 97 741 666



ventas@storagecompat.com.uy



@storagecompatuy

Automatizar para competir: La tecnología que la industria uruguaya ya no puede postergar

La incorporación de robótica y sistemas automatizados en líneas de producción y logística dejó de ser una apuesta de futuro para convertirse en una condición de competitividad. Los informes que llegan desde los Estados Unidos lo confirman, y al mercado uruguayo llega ahora un socio regional, Tecmahe, con siete décadas de experiencia para acompañar ese proceso.

Durante años, la automatización industrial se discutió como una promesa lejana. Hoy es un dato de la realidad operativa. Las empresas que automatizan parte de sus procesos no solo producen más rápido: producen mejor, con menos errores y en condiciones más seguras. Y esa afirmación está respaldada por los informes más rigurosos del mundo de los negocios.

Lo que dicen los grandes informes

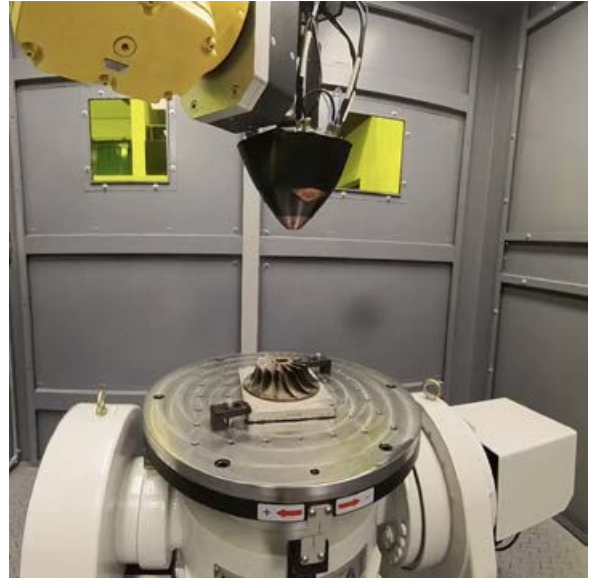
La consultora McKinsey concluyó que la automatización puede acelerar de forma notable el crecimiento de la productividad: las empresas que la adoptan trabajan más rápido y con mayor volumen, sostienen una calidad más constante, recortan costos y, un punto que suele subestimarse, ganan en seguridad para el personal. Como buena parte de las tareas físicas y repetitivas de una planta son automatizables, los equipos humanos quedan liberados para lo que realmente agrega valor.

La logística cuenta una historia parecida. Un análisis de Deloitte sobre automatización de depósitos señala que reemplazar procesos manuales por robots, cintas transportadoras y software de gestión reduce los errores, mejora el rendimiento y disminuye el riesgo de envíos tardíos. Y hay un efecto humano poco visible: al absorber las tareas más pesadas y monótonas, la tecnología mejora el ambiente de trabajo y baja la rotación de personal. No es un fenómeno de nicho: el propio relevamiento de Deloitte muestra que las grandes empresas ya están invirtiendo fuerte en esta dirección.

El caso uruguayo

La discusión también está plenamente instalada en Uruguay, y hoy más que nunca. La Cámara de Industrias del Uruguay (CIU) viene impulsando una transformación productiva apoyada en innovación, tecnología y sostenibilidad, con la mira puesta en que el país recupere protagonismo internacional en materia industrial. El desafío, de todos modos, está claramente identificado: muchas micro, pequeñas y medianas empresas uruguayas todavía encuentran grandes barreras para acceder a la tecnología, sobre todo por falta de conocimiento y de recursos. Es una brecha que iniciativas como “Impulsa Industria”, de la propia CIU, buscan acortar acompañando a las MiPymes en su desarrollo digital.

A eso se suma un factor histórico: buena parte de los componentes de estos sistemas se importa desde Europa o Estados Unidos, lo que durante años encareció el acceso y le restó competitividad a la incorporación de automatización en el país. El mensaje,



entonces, es claro: los beneficios están probados y la voluntad existe; la diferencia la hace tener cerca a quién acompañe el proceso, no solo a quién venda el equipo.

Tecmahe desembarca en Uruguay

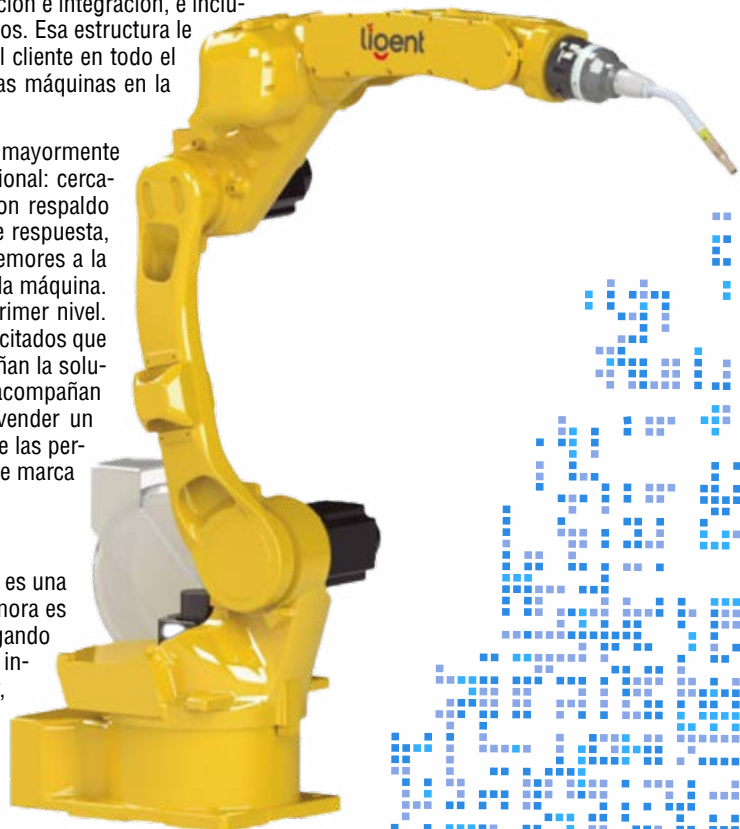
Es en ese punto donde la llegada de Tecmahe al mercado uruguayo cobra sentido. Se trata de una empresa argentina con más de 70 años de trayectoria, especializada en soluciones tecnológicas para procesos productivos: máquinas-herramienta, robótica, sistemas de automatización e impresión 3D industrial.

A lo largo de la última década, Tecmahe sumó dos divisiones, robótica e impresión 3D, que funcionan en sinergia con su negocio histórico de máquinas-herramienta. Cada una cuenta con su propio espacio de desarrollo, capacitación e integración, e incluso con un centro industrial para la realización de prototipos. Esa estructura le permite no solo vender equipamiento, sino acompañar al cliente en todo el recorrido: asesoramiento especializado, integración de las máquinas en la línea, capacitación del personal y soporte posventa.

Para una industria uruguaya que hasta hoy dependía mayormente de proveedores lejanos, la propuesta tiene un valor adicional: cercanía regional. Contar con un socio del Río de la Plata, con respaldo técnico y experiencia comprobada, acorta los tiempos de respuesta, simplifica la integración y resuelve uno de los grandes temores a la hora de automatizar: qué pasa el día después de instalar la máquina. Ese enfoque se sostiene, sobre todo, en un equipo de primer nivel. Tecmahe cuenta con ingenieros y técnicos altamente capacitados que conocen a fondo cada tecnología: son ellos quienes diseñan la solución, la integran en la línea, ponen a punto los equipos y acompañan al cliente una vez que todo está en marcha. Más que vender un equipo, la empresa pone a disposición el conocimiento de las personas que la hacen funcionar, un respaldo profesional que marca la diferencia a la hora de automatizar con confianza.

La decisión es hoy

Los informes coinciden en algo: la automatización no es una carrera que premie a quien llega último. Cada año de demora es productividad que no se gana, errores que se siguen pagando y competitividad que se cede. La buena noticia para la industria uruguaya es que el conocimiento, la tecnología y, ahora, el acompañamiento regional ya están al alcance.





DIS
INFORMÁTICA



G FLOW S.A.

AUTOMATIZACIÓN QUE IMPULSA LA INDUSTRIA

Robótica colaborativa, visión inteligente e
integración 4.0 para la industria uruguaya.



Con más de 45 años acompañando a la
industria nacional, Circular S.A., junto a
Arnaldo C. Castro, da un paso decisivo
hacia la automatización avanzada
incorporando cobots de Elite Robots y
visión industrial de Sensopart



La **automatización industrial** evoluciona a un ritmo sin precedentes. La transición desde los tradicionales PLC y HMI hacia sistemas más inteligentes, flexibles y conectados marca un cambio profundo en la manera de producir. Los **robots colaborativos** y la **IA** aplicada a la industria redefinen conceptos como:

- Precisión
- Eficiencia
- Seguridad
- Automatización inteligente guiada por datos e imágenes

En este escenario, **Circular S.A.** se posiciona como **un integrador líder**, capaz de **unir tecnologías avanzadas** con procesos reales, **diseñando soluciones** que aumentan productividad y cuidan a las personas.

COBOTS CON FACILIDAD, ROBUSTEZ Y PRODUCTIVIDAD GARANTIZADA

Los cobots de Elite Robots (reconocidos globalmente por su facilidad de uso, confiabilidad y eficiencia en costos) permiten a empresas de todos los sectores **modernizar** líneas de producción sin grandes barreras de entrada.

Tecnología pensada en la industria

- Seguridad intrínseca
- Fácil programación
- Flexibilidad para múltiples aplicaciones
- Equipos compactos y ligeros
- Integración con varios protocolos
- Colaboración segura con operarios

Elite Robots en cifras

- 2 años de garantía
- 50.000 horas de uso sin mantenimiento
- 350+ empleados
- 250+ patentes
- 25.000+ cobots instalados globalmente

Aplicaciones típicas

- Pick & Place
- Paletizado
- Atornillado y ensamblado
- Control de calidad
- Soldadura
- Manipulación de materiales
- Laboratorio y manejo preciso





VISIÓN INDUSTRIAL CON SENSOPART:

LA INTELIGENCIA QUE POTENCIA A LOS COBOTS

Los procesos industriales modernos ya no dependen únicamente de la fuerza y repetitividad de un robot: necesitan ver, identificar, analizar y decidir en tiempo real.

Por eso, los cobots de Elite Robots se potencian al máximo cuando se integran con la tecnología de Sensopart, líder en sensores de visión y cámaras industriales.

¿Qué aporta Sensopart a la automatización inteligente?

- Análisis de imágenes avanzado
- Guiado robótico de alta precisión
- Control de calidad en línea
- Detección de bordes, posiciones y colores
- Lectura de códigos y trazabilidad
- Toma de decisiones en tiempo real
- Predicción de fallas y optimización

El valor del ecosistema integrado Circular + Elite Robots + Sensopart

- Aumentar drásticamente la calidad del producto
- Reducir tiempos de ciclo
- Mejorar la seguridad operativa
- Agilizar la adaptación a nuevos productos
- Liberar a los operarios de tareas repetitivas

Circular S.A. suma su experiencia en integración industrial para conectar estas tecnologías con los sistemas existentes de cada cliente, logrando soluciones a medida, escalables y alineadas a la industria 4.0.



MIDE, ANALIZA, GESTIONA

Diseñamos, proveemos, instalamos y mantenemos sistemas de sensoramiento y registro de datos para todas las industrias



Registradores de datos y sensores

Con orgullo representamos marcas líderes a nivel internacional, seleccionadas por su calidad, confiabilidad e innovación. *Conocé nuestro catálogo escaneando el QR.*



Medición, telemetría y análisis de parámetros ambientales e industriales a medida

Con el uso de nuestro hardware ZenSur, nuestra plataforma Worker y a nuestra inteligencia artificial Worky podemos desarrollar proyectos de medición y análisis de datos 100% adaptados a cada cliente.



Monitoreo de consumo eléctrico para empresas

Ofrecemos un servicio integral de monitoreo energético diseñado para empresas que buscan controlar y optimizar su consumo eléctrico. *Ver video escaneando el QR.*



Monitoreo de efluentes industriales

La solución integral para el monitoreo continuo de efluentes industriales. Nuestro sistema garantiza una supervisión precisa y constante de los desechos industriales, asegurando el cumplimiento de las normativas ambientales y la protección del medio ambiente.



Monitoreo de temperatura

Nuestra solución para monitoreo, alerta, respuesta y auditoría de procesos sensibles a la temperatura.



Medición de recurso solar y eólico ¡Aquí fue donde comenzamos!

Nuestro equipo cuenta con más de 10 años de experiencia realizando campañas de medición de recurso solar y eólico en Uruguay y en la región. Campañas financiables y evaluaciones de curvas de potencia según los estándares MEASNET, IEC e ISO.



ALGUNAS DE LAS EMPRESAS QUE ACTUALMENTE CONFÍAN EN NUESTROS SERVICIOS



www.msur.com | info@msur.com
093 992 092 - 4723 0192

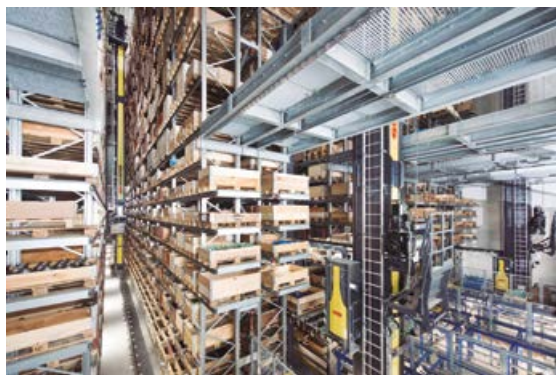


El futuro de la intralogística

SSI Schaefer lanza el futuro en la intralogística con tecnología 5G para nuevos proyectos, los que significa itinerancia sin fisuras, máxima conectividad y la optimización de procesos de valor añadido.

Con la integración del nuevo estándar de comunicaciones móviles 5G en el Centro Tecnológico de Giebelstadt, SSI Schaefer establece nuevos estándares y subraya su pretensión de dar forma al futuro de la intralogística como líder en tecnología e innovación.





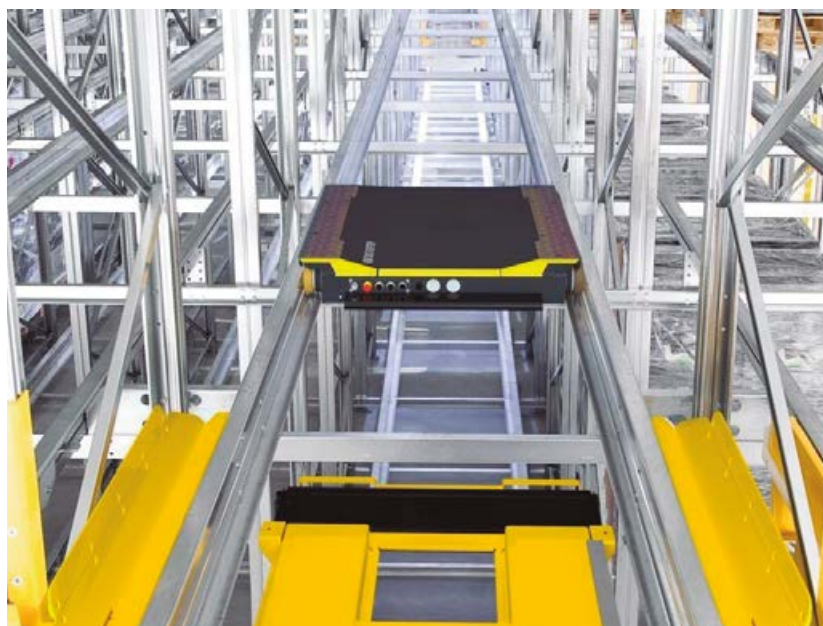
Para los futuros proyectos de los clientes basados en la tecnología 5G, esto significa itinerancia sin fisuras, máxima conectividad y la optimización de procesos de valor añadido. Esto allana el camino para la conexión en red de toda la empresa en una plataforma uniforme a lo largo de toda la cadena de suministro.

La comunicación basada en la radio está aumentando constantemente en la industria y la logística. Por lo general, se realiza a través de rangos de frecuencia WiFi para bandas ISM convencionales, siendo los más conocidos el WLAN y el Bluetooth.

Debido a la creciente gama de aplicaciones y dispositivos que se utilizan, así como a los diferentes sistemas, la tecnología está limitada en términos de latencia, costes, fiabilidad y densidad de participantes. Las consecuencias lógicas son las sobrecargas, las interferencias recíprocas, la creciente susceptibilidad a los fallos y la falta de oportunidades de expansión a otros procesos.

Para ofrecer a sus clientes las últimas soluciones intralogísticas ideales, SSI Schaefer está avanzando en el desarrollo de la intralogística basada en el 5G con un proyecto 5G propio en su Centro Tecnológico de Giebelstadt. Este desarrollo abarca desde el control de sistemas inteligentes hasta la conexión en red en profundidad dentro y entre las empresas, así como las divisiones de la empresa.

En el Centro Tecnológico de Giebelstadt se licenció y puso en funcionamiento una red de 5G específica, un rango de frecuencias destinado al uso del estándar 5G basado en la localización. En la actualidad, se están realizando pruebas intensivas para aprovechar aún más el potencial de optimización de las soluciones intralogísticas en el futuro. El 5G abre diversos ámbitos de aplicación, por ejemplo, cuando los robots móviles pueden realizar actividades de picking de gran precisión gracias a la tecnología.





Manufactura en forma automática

En Gflow diseñan, construyen e instalan equipos para la manufactura automática de todo tipo de productos.

Fundada en 2003, a lo largo de su trayectoria de más de dos décadas, ha obtenido un crecimiento constante, basado en un alto nivel de confianza entre sus clientes. La diversificación e innovación han sido puntos clave en el crecimiento empresarial.





Especializados en el diseño, construcción e instalación de equipos para la manufactura automática, asumen el desafío y el compromiso de concretar los proyectos de los clientes, aplicando al máximo sus capacidades operativas, a través de un servicio que cubre todas las necesidades con responsabilidad y seriedad, respetando las normas y políticas de calidad que son aplicadas por cada empresa.

Buscan que sus clientes se sientan parte de la organización, compartiendo sus problemas y necesidades, para ayudarlos a solucionarlos con creatividad y buenas ideas surgidas entre todo el equipo de atención.

La investigación e incorporación permanente de tecnología, sumado a la constante capacitación, hacen posible el uso eficiente de los recursos y nuevos productos.

Gflow tiene el honor de contar entre sus clientes con las más destacadas marcas automotrices mundiales, así como importantes empresas industriales y de alimentos. Los propios clientes han reconocido la excelencia de los servicios, como por ejemplo Monsanto que ha otorgado el premio a la excelencia en ingeniería y mantenimiento agroquímicos, o PSA Peugeot Citroën con el premio Industrial Service and Equipment.

Entre las importantes marcas e industrias internacionales de las que son integradores oficiales, podemos destacar a Kawasaki en robots industriales, Dobot con robots colaborativos, SEER Robotics, Graco, Rockwell Automation y Cognex, entre otros.



La inteligencia artificial en la empresa: claves para ejecutivos uruguayos

Cuatro recomendaciones a partir del informe Superagency in the Workplace de McKinsey & Company.

El informe de McKinsey & Company “Superagency in the Workplace” destaca que la inteligencia artificial (IA) generativa está redefiniendo el mundo empresarial. Sin embargo, su adopción efectiva no es solo un desafío tecnológico, sino también un reto de liderazgo y estrategia de negocios.

Para empresarios y mandos medios en Uruguay, comprender las oportunidades y desafíos que plantea la IA es fundamental para no quedar rezagados en un mercado global cada vez más competitivo.

Desafíos y preocupaciones en la adopción de IA

Uno de los principales hallazgos del informe es que, si bien los líderes empresariales buscan implementar IA rápidamente, existen preocupaciones sobre la seguridad y la exactitud de sus resultados. Aproximadamente el 50% de los empleados encuestados manifiestan dudas sobre la confiabilidad de estas tecnologías y el riesgo de ciberseguridad. Esto subraya la necesidad de una implementación responsable y alineada con buenas prácticas de gestión del cambio organizacional.

IA: una inversión estratégica para generar valor

El informe destaca que las empresas que utilizan la IA para optimizar procesos generan beneficios inmediatos, pero aquellas que la incorporan en su estrategia central pueden lograr transformaciones sustanciales.

Para los empresarios uruguayos, esto significa que la IA no solo puede mejorar la eficiencia operativa, sino que también puede ser un diferenciador clave en el mercado. Sectores como tecnología, salud y manufactura están liderando la inversión en IA a nivel global, mientras que industrias como el retail y los servicios financieros aún muestran cierta reticencia.

Recomendaciones para empresarios uruguayos

Definir objetivos claros: La IA debe integrarse con una estrategia empresarial bien definida. Para ello, es fundamental identificar los problemas específicos que la IA puede resolver y establecer metas medibles. Esto permitirá evitar inversiones innecesarias y maximizar el valor de la implementación. Formar y capacitar equipos: La adopción de IA requiere un cambio en la cultura organizacional y una inversión en formación.

No solo es importante capacitar a los empleados en el uso de estas herramientas, sino también fomentar un enfoque de aprendizaje continuo que permita a los equipos adaptarse a la evolución tecnológica. Garantizar seguridad y transparencia: Implementar IA con protocolos de seguridad y ética claros es esencial para generar confianza.

Las empresas deben desarrollar políticas de gobernanza que aseguren la protección de datos y eviten sesgos en los algoritmos, además de ser transparentes sobre cómo se utilizan estas tecnologías. Medir el impacto: Las inversiones en IA deben estar alineadas con indicadores de retorno de inversión (ROI) y mejora en productividad.

Para ello, es clave definir métricas específicas que permitan evaluar el rendimiento de las herramientas implementadas y ajustar las estrategias en función de los resultados obtenidos.

La IA tiene el potencial de transformar el entorno empresarial en Uruguay, pero su implementación debe estar acompañada de una estrategia bien definida. Los líderes que tomen decisiones audaces y responsables podrán aprovechar al máximo esta revolución tecnológica.



OJO CIBERNETICO

Noticias sobre
ciberseguridad, tecnología
y riesgos digitales

LA PRÓXIMA PARADA DE PLANTA PODRÍA EMPEZAR CON UN CORREO ELECTRÓNICO

Los incidentes que afectan a las industrias ya **no comienzan únicamente** en la fábrica.

Ransomware, accesos expuestos, proveedores comprometidos y vulnerabilidades forman parte del **nuevo escenario de riesgo**

En **Ojo Cibernético** analizamos los hechos, explicamos el contexto y seguimos las historias que importan para quienes toman decisiones

**NOTICIAS | ANÁLISIS
INCIDENTES | INDUSTRIA
INFRAESTRUCTURA CRÍTICA**

www.ojocibernetico.com

ESCANEA Y SUSCRIBITE
GRATIS

Leé las noticias que
otros descubrirán
cuando ya sea tarde



Racks a medida para cada necesidad

En Uruguay, AR Racking es la empresa que brinda, con el servicio local de Tidy Group, la producción de racks a medida para cada empresa.

En logística, lo que no se organiza, se paga. En metros cuadrados perdidos, en tiempos de preparación, en errores de picking, en incidentes de seguridad... y, al final, en competitividad.

Por eso cada vez más empresas en Uruguay están poniendo el foco en algo muy concreto: convertir su depósito en una ventaja real, no en un "coste inevitable". Y ahí es donde entra AR Racking, fabricante internacional de racks y estanterías metálicas para almacenaje industrial, que trabaja en Uruguay junto a Tidy Group (Uruguay y Argentina) para ofrecer un servicio cercano, con respaldo global, y con soluciones que se adaptan a cada necesidad.

Respaldo internacional, servicio local. AR Racking es una empresa nacida en España y con proyección internacional, especializada en el diseño, cálculo, fabricación e instalación de sistemas de almacenaje industrial. Con una fuerte orientación exportadora (más del 90% de su producción), cuenta con presencia comercial en más de 60 países, aportando soluciones a empresas de sectores muy diversos.

Ese músculo industrial y de ingeniería se aterriza en Uruguay a través de Tidy Group, representante y partner local. Esto permite acompañar al cliente desde el análisis inicial y la propuesta técnica hasta la implantación del sistema, con un objetivo claro: seguridad, calidad y rendimiento real en el día a día.

Una gama de soluciones para cada operación

AR Racking ofrece un portfolio amplio para cubrir realidades distintas. Entre las soluciones más habituales se encuentran:

- Sistemas de paletización
- Rack selectivo (acceso directo a cada pallet)
- Doble profundidad (más capacidad manteniendo agilidad)
- Sistemas de alta densidad
- Drive-in / drive-through
- Sistemas dinámicos
- Soluciones por gravedad tipo FIFO o LIFO (mayor productividad y control de stock)
- Soluciones para picking y carga manual
- Estanterías metálicas para cajas, repuestos y producto unitario
- Automatización y sistemas avanzados
- Soluciones adaptables a sistemas automatizados y escalables, rotación y objetivos operativos

La clave no es "tener racks". La clave es que el sistema encaje con tu forma de trabajar y con tu plan de crecimiento.

Calidad industrial con respaldo: Grupo Arania, fabricación automatizada y galvanizado

Un factor clave que aporta solidez y experiencia a AR Racking es su pertenencia al Grupo Arania, uno de los grupos industriales siderúrgicos más consolidados de España y Europa, con más de 85 años de trayectoria en la transformación del acero. Para el cliente, esto significa una cosa: confianza, porque detrás hay industria, conocimiento



metalúrgico y criterio técnico.

A esa base se suma una apuesta clara por la tecnología: AR Racking opera un centro de producción 100% automatizado de 35.000 m² en Tudela (España), con trazabilidad e identificación de componentes alineadas con Industria 4.0.

Y en un sistema de almacenaje industrial, la “calidad” no se demuestra en un catálogo: se demuestra cuando el rack trabaja años soportando golpes, humedad, abrasión y uso intensivo. Por eso AR Racking utiliza el galvanizado como acabado estándar en sus racks y estanterías: una elección técnica que aporta alta resistencia a la corrosión y una ventaja operativa muy valorada: la protección catódica, que ayuda a frenar el avance de la oxidación incluso ante daños puntuales.

El resultado: estructuras más consistentes, más resistentes y con un costo total de propiedad más previsible.

Compromiso con la sostenibilidad

Además de innovación y calidad, AR Racking impulsa un enfoque responsable del crecimiento. A través del proyecto Living Sustainability (impulsado desde Grupo Arania), estructura acciones en tres ámbitos: económico (gobernanza), social y medioambiental.

La compañía también se ha adherido al Pacto Mundial de las Naciones Unidas, incorporando los ODS de la Agenda 2030 a su gestión. Este compromiso ha sido reconocido con la certificación EcoVadis Gold, que refleja buenas prácticas en áreas como medio ambiente, ética, derechos laborales y compras sostenibles.

Uruguay: soluciones globales para empresas locales

El objetivo es claro: ayudar a que las empresas uruguayas ganen eficiencia, seguridad y capacidad de crecimiento, con soluciones probadas internacionalmente, pero implementadas con cercanía local.

AR Racking es una compañía global, sí. Pero en Uruguay la propuesta es muy concreta: racks y estanterías diseñados para cada operación, con el respaldo industrial de AR Racking y el acompañamiento en terreno de Tidy Group Uruguay y Argentina.

Si tu depósito necesita más capacidad, mejor flujo, más seguridad o un salto de productividad, la pregunta no es “¿qué estantería pongo?”.

La pregunta es: ¿Qué sistema de almacenaje necesita mi empresa para operar mejor y crecer sin fricción? AR Racking, junto a Tidy Group, está para responderla con hechos.

Ciberseguridad Industrial en Uruguay:

El factor invisible que define la continuidad operativa

Cómo proteger plantas, centros logísticos y operaciones automatizadas en la era de la Industria 4.0. La automatización ya no admite discusión. Es presente, escala y ventaja competitiva

En Uruguay, robots industriales, sistemas SCADA, plataformas logísticas integradas y sensores IoT están redefiniendo la forma en que se produce, se distribuye y se compite. Las plantas operan con mayor precisión, los centros de distribución ganan inteligencia y las cadenas logísticas se vuelven cada vez más dinámicas.

Sin embargo, en paralelo a este avance, se consolida una tensión que todavía no ocupa el centro del debate empresarial; la industria se está digitalizando más rápido de lo que se está protegiendo.

El error estructural: simplificar el problema de la exposición.

Durante años, el riesgo en entornos industriales se interpretó de forma simplificada: como si los sistemas productivos estuvieran directamente expuestos a internet. En la práctica, esto rara vez ocurre. Las arquitecturas industriales modernas operan sobre múltiples capas: middleware, gateways, redes segmentadas y entornos OT separados del mundo corporativo.

La red de control —donde operan robots, CNC, sistemas SCADA y otros mecanismos industriales— suele estar estructurada en múltiples subredes internas, jerárquicamente organizadas y desacopladas de los niveles expuestos al exterior. En muchos casos —y con mayor frecuencia de lo que se supone— estas redes no cuentan con rutas directas ni acceso operativo hacia gateways o interfaces conectadas a internet o a redes de mayor jerarquía. En entornos más conservadores, incluso operan como redes locales aisladas, sin conectividad externa alguna.

Es un diseño pensado para proteger la operación. Pero esa protección no es absoluta. Porque el riesgo no se origina en la exposición directa, sino en los puntos de integración.

El verdadero frente de riesgo: la integración

El riesgo no surge de la exposición directa, sino de la creciente integración entre entornos IT, OT y servicios externos.

Sistemas que históricamente operaban de forma aislada hoy interactúan con ERPs, plataformas logísticas, accesos remotos, proveedores externos y, en muchos casos, servicios en la nube.

Cada uno de esos puntos de conexión —aunque esté mediado por capas de control o incluso cuando la integración no es directa y el intercambio de datos se realiza mediante mecanismos como la importación de archivos (por ejemplo, JSON u otros formatos estructurados)— amplía la superficie de ataque de forma indirecta, porque introduce vectores asincrónicos y menos visibles. Y en ese escenario, el vector no suele ser el robot. Es el acceso.

Cómo ocurre realmente un incidente

Los incidentes industriales actuales no comienzan en la planta, comienzan en:

- credenciales comprometidas
- accesos remotos mal gestionados
- proveedores con permisos extendidos
- entornos IT vulnerados
- dispositivos USB de origen desconocido introducidos en sistemas internos
- uso compartido de equipos entre entornos laborales y personales
- acceso desde dispositivos móviles comprometidos
- fallas en controles de identidad y seguridad basada en el usuario

Desde ahí, el movimiento es lateral.

Y cuando alcanza entornos OT, el impacto deja de ser digital para volverse operativo. Porque, en la mayoría de los casos, el eslabón más expuesto no es el sistema, es el usuario.

IT vs OT: una diferencia estratégica

La diferencia no es semántica. Es operativa.

Un incidente en IT compromete datos. Un incidente en OT compromete la operación. Puede detener una planta, interrumpir una línea automatizada o paralizar un centro logístico completo. Aun así, muchas organizaciones continúan operando con enfoques de seguridad diseñados para entornos administrativos, no para infraestructuras productivas. Este desfase ya no es conceptual. Es un riesgo operativo concreto.

Intralogística: donde el riesgo se vuelve sistémico

Si existe un punto donde esta vulnerabilidad se vuelve crítica, es la intralogística. Centros de distribución automatizados, sistemas WMS integrados con ERP, robots de picking y trazabilidad en tiempo real. Todo conectado. Todo sincronizado. Todo dependiente de continuidad.

En ese entorno, la ciberseguridad deja de ser un asunto técnico para convertirse en una variable directa del negocio. Porque cuando la intralogística falla, no falla un sector. Falla toda la operación.

Uruguay: entre la oportunidad y la exposición

Uruguay parte de una posición favorable. Cuenta con talento tecnológico, estabilidad institucional y un ecosistema empresarial que avanza hacia la digitalización.

Pero enfrenta una limitación estructural: la escasez de especialistas en ciberseguridad industrial.

Esta brecha genera una doble dinámica. Por un lado, incrementa la exposición al riesgo en entornos productivos cada vez más conectados.

Por otro, abre una oportunidad concreta para desarrollo de capacidades locales y soluciones especializadas. En los últimos años, han surgido y evolucionado empresas que abordan la ciberseguridad con una mirada cada vez más integrada al negocio y a la operación.

El punto es claro: la capacidad existe. Lo que aún no está completamente desarrollado es el nivel de adopción estratégica por parte del mercado. Y en ciberseguridad, la demora no es neutral. Es acumulativa.

De soporte a infraestructura crítica

La ciberseguridad industrial está dejando de ser un servicio accesorio para ocupar un lugar equivalente a los pilares tradicionales de la operación:

- la energía
- la logística
- la automatización



Es, en términos prácticos, infraestructura crítica. Las organizaciones más avanzadas ya no reaccionan ante incidentes. Rediseñan sus operaciones bajo una lógica distinta:

- monitoreo continuo de entornos OT
- segmentación efectiva de redes industriales
- control de accesos y privilegios
- integración real entre IT, OT y negocio
- capacitación continua del personal en el uso seguro y correcto de dispositivos destinados exclusivamente a entornos de trabajo

No lo hacen por cumplimiento. Lo hacen por continuidad operativa.

La nueva lógica competitiva: eficiencia vs resiliencia

Durante décadas, la industria compitió bajo un principio dominante: eficiencia. Reducir costos. Aumentar velocidad. Escalar automatización. Ese paradigma está cambiando.

Hoy, la ventaja competitiva ya no se define únicamente por quién produce más o más rápido. Se define por quién puede seguir operando cuando ocurre una disrupción.

La resiliencia —la capacidad de resistir, adaptarse y continuar— se convierte en un activo estratégico. Y la ciberseguridad es uno de sus habilitadores centrales.

Una decisión estratégica, no técnica

La ciberseguridad debe integrarse desde el diseño de los sistemas, no incorporarse como corrección posterior. Debe ser condición de operación, no respuesta a incidentes. Porque en la industria actual, la pregunta ya no es si una organización va a ser atacada. La pregunta es cuándo.

Y en ese escenario, la diferencia es inequívoca: no lidera quien más automatiza. Lidera quien no se detiene, lidera quien es resiliente.

Ciberseguridad en IndUY Bot 2026

Instalar esta discusión deja de ser opcional. Pasa a ser una responsabilidad compartida entre industria, tecnología y país.

Es desde ese lugar que surge la decisión de poner este tema en el centro de concebido no solo para mostrar innovación, sino para anticipar los desafíos que van a definir la competitividad industrial en los próximos años.

Porque visibilizar la ciberseguridad industrial hoy no es una cuestión de tendencia. Es una cuestión de timing estratégico. Y en un entorno donde la continuidad operativa puede verse comprometida en cuestión de minutos, llegar antes a la conversación es, en sí mismo, una ventaja.

En los últimos años, han surgido y evolucionado en Uruguay empresas que están abordando la ciberseguridad con una mirada cada vez más integrada al negocio y a la operación.

Empresas que hacen foco en monitoreo y protección de infraestructuras críticas; u otras, especializadas en gestión de riesgos tecnológicos y continuidad operativa; desarrollando soluciones vinculadas a IoT y entornos conectados; y también otras, con enfoque en inteligencia de datos y seguridad aplicada, forman parte de un ecosistema que comienza a consolidarse.

Crece la cantidad de empresas con trayectoria en ciberseguridad corporativa, que están expandiendo capacidades hacia entornos más complejos y críticos, incluyendo operaciones industriales y logísticas.

VENTA, ALQUILER Y SERVICIO TÉCNICO DE AUTOELEVADORES Y PLATAFORMAS DE AUTOELEVACIÓN

www.ramirez.com.uy | [@autoelevadoresramirez](https://twitter.com/autoelevadoresramirez)



Tel.: (+598) 2924 4101

ramirez@ramirez.com.uy

Cuareim 2102

Av. Giannattasio 9326 (Km 16,5)



SEBRAS

PUERTAS RÁPIDAS

LA EFICIENCIA de quien se dedica a la **INDUSTRIA** desde hace más de 2 décadas

Descubra cómo nuestra **TECNOLOGÍA** puede mejorar aún más el **RENDIMIENTO** de su empresa.

Puertas Rápidas

OPEN FAST

Dimensiones máximas: 20 m (ancho) x 10 m (alto)
Temperatura de Trabajo: 5 a 70 °C



La puerta rápida OPEN FAST es apta para uso en exteriores, donde su principal característica es su resistencia a la presión, vientos de hasta 105 km/h (variables) con las dimensiones de la puerta), o para dividir grandes espacios interiores, especialmente en cabinas de pintura y hornos.

FAST ROLL

Dimensiones máximas: 4 m (ancho) x 5 m (alto)
Temperatura de Trabajo: 5 a 70 °C



La puerta FAST ROLL se desarrolló para dividir ambientes interiores con Agilidad, manteniendo al mismo tiempo un control climático e higiene óptimos para su operación. Su diseño moderno y Este diseño compacto cuenta con una apertura vertical, optimizando el espacio. Con baja El mantenimiento es fácil. La higiene también reduce los costos de energía.

FAST ROLL AUTO REPARABLE

Dimensiones máximas: 2 m (ancho) x 4 m (alto)
Temperatura de Trabajo: 5 a 70 °C



La puerta autorreparable de rollo rápido es ideal para entornos de mucho tráfico. Tu Un factor diferenciador crucial es el sistema de autorreparación: tras las colisiones, el lienzo se recoloca de forma automática e inmediata. Esto significa que la operación nunca se interrumpe, lo que garantiza la máxima productividad y cero tiempo de inactividad.

FAST ROLL PRO

Dimensiones máximas: 6 m (ancho) x 6 m (alto)



La puerta Fast Roll PRO es ideal para entornos industriales de alto tránsito, tanto interiores como exteriores, donde la eficiencia operativa, la seguridad y la protección del producto son cruciales. Su sistema de autorreparación redefine el concepto de mantenimiento. En caso de colisiones accidentales, la lona de la puerta se realineará automáticamente en las guías de La columna se abre, garantizando así que su funcionamiento continúe sin interrupción.

FAST ROLL COLD

Dimensiones máximas: 4 m (ancho) x 5 m (alto)
Temperatura de funcionamiento: -35 a 70 °C



La puerta Fast Roll Cold es ideal para cámaras de almacenamiento con tráfico continuo de entrada y salida de cargas. Debido a su alta velocidad de apertura y cierre rápido, presenta una gran capacidad para disminuir las pérdidas de frío y la entrada de aire caliente durante la circulación por el vano

Ofrecemos 2 variantes de puertas frigoríficas de rollo rápido:
Fast Roll Cold Standard: instalada no lado de temperatura positiva.
Fast Roll Cold Plus: instalada no lado de temperatura negativa.
Ambos modelos cuentan con un panel de cierre de 21 mm.

FAST ROLL AISLADA (AISLADA)

Dimensiones máximas: 4 m (ancho) x 5 m (alto)
Temperatura de funcionamiento: 0 a 70 °C



La puerta Fast Roll Isolada es ideal para su aplicación en ambientes internos con tráfico continuo de mercancías o personas, y que necesitan mantener las condiciones de operación, higiene y temperatura.

Soluciones para frío / Refrigerados

Soluciones (DOCKS)

Los Abrigos de Muelles retráctiles son soluciones esenciales para optimizar el proceso de carga y descarga, garantizando la protección de la mercadería y la eficiencia operativa en su patio de maniobras. Al sellar el espacio entre el camión y la puerta del depósito (almacén), minimizan el intercambio de temperatura, impidiendo la entrada de polvo, insectos e intemperie. Conozca nuestras opciones desarrolladas para atender diferentes necesidades.

ABRIGO DE MUELLE RETRÁCTIL ALMOHADILLADO



ABRIGO DE MUELLE REFUGIO RETRÁCTIL ESTÁNDAR



ABRIGO DE MUELLE REFUGIO RETRÁCTIL ESPECIAL



MUELLE DE DESPLAZAMIENTO RÁPIDO

Dimensiones máximas: 3 m (ancho) x 5 m (alto)
Temperatura de funcionamiento: 0 y 70 °C



La puerta de muelle de carga enrollable Fast Roll es ideal para entornos que requieren un alto nivel de sellado, manteniendo la higiene, la temperatura y la limpieza.
Compacto y funcional, Optimiza el espacio con una apertura vertical.

SECCIONALES

Dimensiones máximas: STD y HL: 4 m (ancho) x 4 m (alto) - VL: 5 m (ancho) x 5 m (alto) Temperatura de funcionamiento: 0 y 70 °C



Las puertas seccionales son ideales para entornos que requieren un alto nivel de estanqueidad, a la vez que mantienen la higiene y una temperatura controlada. Estas puertas son robustas y ocupan poco espacio, lo que permite un mejor aprovechamiento de la zona.

Soluciones para grandes vanos

MAXIDOOR

Dimensiones máximas: 20 m (ancho) módulo individual x 20 m (alto) ancho ilimitado con múltiples módulos y columnas articuladas.

Temperatura de funcionamiento: entre 5 y 70 °C.



La puerta para grandes aberturas integra robustez, eficiencia, seguridad y un diseño multimodular. Su robustez

Garantiza una alta resistencia al viento y a entornos adversos. Se ha certificado el cumplimiento con la norma NBR 6123 (Fuerzas del viento), lo cual está directamente relacionado con la seguridad estructural y operativa. La seguridad es un pilar fundamental, con sensores que protegen a las personas y los equipos de alto valor, y la versatilidad del sistema.

La tecnología multimodular complementa el conjunto, permitiendo Aberturas parciales y un ajuste perfecto para proyectos complejos en hangares y astilleros.

Aplicaciones personalizadas

Transportador de palets



Una solución ideal para optimizar y compartimentar espacios controlados, como cámaras frigoríficas. Su función es reducir drásticamente el movimiento de equipos entre sectores, previniendo a troca de temperatura e

minimizar los riesgos de Control de la contaminación, garantizando la seguridad y la máxima eficiencia operativa.

Puertas Rápida invertidas



Diseñado para ubicaciones que no permiten la instalación de una estructura fija en altura. Garantizan un aislamiento efectivo del entorno, al tiempo que aseguran el flujo continuo de piezas y equipos a través de la parte superior de la abertura. Una solución altamente eficiente y práctica para separar ambientes sin comprometer el movimiento vertical de los elementos.

PROYECTOS ESPECIALES - GRÚAS PUENTE



Las puertas a medida son esenciales para un control hermético en los procesos de pintura (lavado, secado, pintura y secado en horno). También son ideales para su integración con rieles superiores en líneas de producción. Garantizan el aislamiento entre áreas, asegurando un movimiento fluido del puente y... de equipos, combinando el control de procesos y logística.

PUERTA 4.0



Con tecnología IoT y un sistema de comunicación 4.0, el puerto conecta los datos a la nube, lo que permite la monitorización en tiempo real de... Su actuación. Ella predice Realiza mantenimiento preventivo y predictivo, y activa al equipo de mantenimiento cuando es necesario. Todo esto se controla con tan solo unos clics en tu smartphone o ordenador.



Cómo elegir una WMS

El requisito fundamental es conocer profundamente los procesos que se requieren mejorar con la implementación de un WMS.

Luego tenemos que buscar el sistema WMS más adecuado y el socio tecnológico que nos asistirá a configurar, implementar y sostener la herramienta en nuestro negocio.

Es decir, primeramente tenemos que conocer nuestro propio negocio antes de salir a buscar soluciones. Luego, lo más importante es que, junto a la herramienta de software que elijamos obtengamos un muy buen servicio de consultoría, expertos que conozcan las debilidades de un proyecto de esta naturaleza y sepan asesorar, a la vez que demuestren la vocación de hacerlo. Para esto nada mejor que consultar a los clientes de instalaciones anteriores, averiguar, no conformarse con los casos de éxito.

Cómo debemos comprar

La forma de comprar una solución no es la misma forma en que los proveedores nos venden una solución.

Nos dicen que la herramienta es de clase mundial, que la empresa que ha desarrollado el sistema tiene miles de empleados en el mundo, etc., etc. Esto es lo que nos venden pero no es lo que tenemos que comprar.

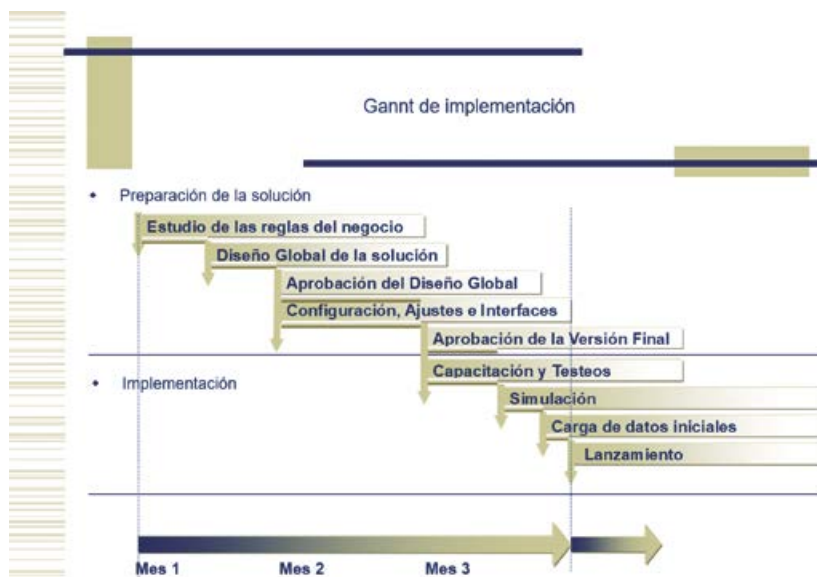
Nos venden prestigio, pero nosotros tenemos que comprar conocimiento, el de los consultores y el que está incrustado en los procesos sistematizados de la herramienta.

Tenemos que comprar conocimiento, el conocimiento de quienes han creado la herramienta y el conocimiento de quienes nos la ofrecen como solución, quienes nos demuestran que comprenden los problemas que queremos resolver y nos dan muestras de idoneidad para lograrlo.

Tenemos que comprar lo que podemos ver, lo que podemos verificar en una serie de demostraciones donde nos muestran lo que nosotros como clientes preguntamos, no alcanza con ver lo que nos quieren mostrar.

Un WMS debe tener toda la flexibilidad necesaria para poder tener las formas de recepción que necesitan mis almacenes, la forma de guardado que se requiere, la for-





ma de preparar los pedidos que conviene a nuestro negocio, la velocidad de respuesta necesaria cuando se manejan grandes volúmenes de datos, la seguridad que necesita nuestro negocio, etc.

También tenemos que elegir una empresa que nos dé muestras que nos acompañará en el crecimiento, que tendremos siempre a quien preguntar, pero no a un bot sino a una persona, un experto que nos atienda el teléfono de inmediato.

En la elección también está el precio y la forma de pago

Es más seguro contratar la solución como servicio que invertir en una licencia de costo inicial alto.

Las licencias internacionales en general tienen formatos de comercialización pensados para el primer mundo y en latino-américa aplica sólo a las grandes corporaciones. Para la pequeña y mediana empresa una erogación mensual es más adecuada.

Si nos ofrecen como casi un regalo todos los módulos de la empresa, pero a la hora de implementarlos resulta caro, no nos dejemos tentar, porque las licencias no son la clave, la clave es un "sistema" que se integró a nuestra organización.

En síntesis

Si queremos asegurarnos, no compremos prestigio, compremos calidad de servicio, compremos procesos que pudimos verificar, instalaciones exitosas, pero no sólo casos de éxito. Compremos con referencias reales, verificadas. Por último, aseguremos el compromiso de la dirección. Es un proyecto que debe tener el apoyo del más alto nivel de la empresa.

La energía habla: cómo transformar el consumo eléctrico en información para gestionar mejor

En muchas empresas, la energía eléctrica todavía se observa como un costo global, un número que aparece a fin de mes en la factura y que muchas veces se acepta como inevitable. Sin embargo, detrás de ese valor total existen procesos, sectores, motores, turnos de trabajo, horarios tarifarios, picos de consumo y condiciones de calidad de energía que pueden representar oportunidades de mejora.

En ese contexto, contar con una solución de monitoreo eléctrico en tiempo real permite aprovechar información estratégica para la gestión.

Conocer dónde se generan los costos

Para gerentes y responsables de la toma de decisiones, uno de los principales desafíos es comprender con mayor precisión la estructura de costos de la empresa.

Nuestro sistema de monitoreo eléctrico permite desagregar el consumo por sector, proceso o área de trabajo. De esta forma, es posible saber cuánto consume una sala de máquinas, una línea de producción, una cámara de frío o cualquier otro punto de la operación.

Esta información permite asignar costos con mayor precisión, comparar períodos, evaluar cambios operativos y tomar decisiones basadas en datos reales. La energía deja de ser una cifra aislada y pasa a formar parte del análisis financiero y productivo de la empresa.

Al vincular el consumo con la tarifa eléctrica contratada, la empresa puede conocer cuánto representa ese consumo en cada franja horaria, esto ayuda a identificar oportunidades vinculadas al uso de energía en horarios más convenientes o la revisión de la tarifa contratada.

Información en tiempo real

Uno de los cambios más importantes es la posibilidad de pasar de una mirada retrospectiva a una gestión activa.

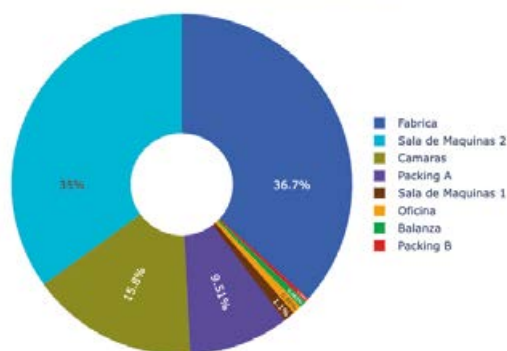
Un informe mensual puede mostrar cuánto se consumió, pero difícilmente permite actuar a tiempo. En cambio, la información en tiempo real permite detectar desvíos mientras están ocurriendo, comparar sectores, visualizar tendencias y generar alertas antes de que el problema se transforme en un costo mayor.

La información está disponible cuando todavía se pueden tomar decisiones.

Conocé más sobre nuestra solución



Distribución del Consumo Total por Sector



Detectar antes de que falle

Para los responsables de mantenimiento, el monitoreo eléctrico aporta una visión continua del comportamiento de la instalación. Cambios en la corriente, aumentos inesperados de potencia reactiva, desbalances entre fases, variaciones de tensión, bajo factor de potencia o presencia de armónicos pueden ser indicadores tempranos de problemas en motores, tableros, conductores, bancos de capacitores, variadores de frecuencia u otros componentes críticos.

También es útil para documentar eventos, verificar condiciones de suministro o respaldar análisis técnicos frente a fallas recurrentes.

La posibilidad de conservar la información histórica resulta especialmente valiosa cuando se necesita investigar un problema ocurrido días, semanas o meses atrás. Muchas veces, la diferencia entre una hipótesis y una conclusión técnica está en contar con datos registrados en el momento exacto del evento.

Una solución adaptable

Cada empresa tiene procesos, equipos y prioridades diferentes. Por eso, una solución de monitoreo debe adaptarse a la realidad de cada cliente.

Nuestra plataforma permite combinar la información eléctrica con otras variables del proceso como señales de operación, velocidades o consumos de motores, niveles de tanques, temperaturas de proceso, mediciones termográficas y muchas otras variables relevantes.

De esta forma, el análisis no queda limitado al comportamiento eléctrico, sino que puede vincularse directamente con las condiciones reales de operación de la planta.

Además, si la empresa ya cuenta con medidores eléctricos instalados, en muchos casos es posible integrarlos a nuestra plataforma, evitando inversiones innecesarias y aprovechando la infraestructura existente.

Del dato a la decisión

El verdadero valor del monitoreo no está solo en medir, sino en transformar los datos en información útil para tomar mejores decisiones.

Para la gerencia, significa mayor claridad sobre los costos operativos y mejores herramientas para planificar inversiones o mejoras de eficiencia. Para mantenimiento, implica detección temprana de anomalías, mejores históricos para análisis de fallas y mayor control sobre la calidad eléctrica.

En ambos casos, el objetivo es el mismo: **pasar de reaccionar ante los problemas a gestionarlos con información.**

Porque cuando una empresa sabe dónde consume, cómo consume y qué cambios impactan en ese consumo, la energía deja de ser solo un costo. Se convierte en una variable de gestión.

Mide, Analiza, Gestiona.



**MIDE, ANALIZA,
GESTIONA**

www.msur.com | info@msur.com
093 992 092 - 4723 0192



Los gemelos digitales ayudan a tomar mejores decisiones logísticas

Antes de reorganizar un almacén o rediseñar rutas de transporte, es posible probarlo todo antes, con una réplica virtual.

Eso es posible gracias a los gemelos digitales: modelos virtuales de flotas, centros logísticos y cadenas de suministro que actúan como laboratorios de prueba, sin riesgo y sin interrumpir la actividad real.

Las empresas usan estas simulaciones para detectar ineficiencias, anticipar problemas y validar decisiones antes de ponerlas en marcha. Todo con datos reales y en tiempo real.

¿Para qué se usan los gemelos digitales en logística?

Con un gemelo digital puedes probar el diseño de un nuevo almacén sin mover un solo palet. O redibujar rutas de transporte sin consumir una sola gota de combustible.

Sirven para detectar cuellos de botella, prevenir roturas de inventario y mejorar la gestión del stock. También ayudan a prever cuándo fallarán equipos automatizados o cuánta energía se está desperdiciando. Por eso cada vez más empresas logísticas los emplean para planificar nuevas instalaciones, revisar procesos o ajustar operaciones diarias en tiempo real.

Hay diferentes experiencias de empresas que han desarrollado varios proyectos con gemelos digitales aplicados a la mejora de almacenes:

En la planta de Congelados Navarra, crearon una réplica virtual para validar el funcionamiento del almacén automatizado antes de instalar los equipos físicos en la nave. Así evitaron errores en la implantación y acortaron los plazos de puesta en marcha.

En una instalación de Rossignol, marca francesa especializada en artículos de esquí y deportes de invierno, Mecalux utilizó un gemelo digital para reforzar la seguridad estructural del almacén. El centro, situado en Saint-Étienne-de-Saint-Geoirs, una zona del sureste francés con riesgo sísmico moderado, requería un diseño a prueba de terremotos. El modelo virtual permitió recrear escenarios sísmicos, validar la resistencia de las estanterías y garantizar el cumplimiento de la normativa europea de seguridad.

El operador logístico global CEVA Logistics implementó un gemelo digital en su centro de distribución de Brandeburgo (Alemania), especializado en retail y fast fashion, para anticiparse a picos de demanda y planificar mejor el trabajo diario. Gracias a esta herramienta, basada en simulación dinámica y conectada a datos reales, pueden ajustar turnos, minimizar cuellos de botella, optimizar cada fase operativa y reducir riesgos sin interrumpir la actividad. ¿El resultado? 200 horas de trabajo semanales ahorradas y un 2 % más de capacidad operativa.

En un sector con márgenes ajustados y decisiones complejas, los gemelos digitales permiten afinar procesos sin interrumpir el trabajo logístico diario.

MOVING ROBOTICS

AHEAD →

Robótica que
revolucionaria
de verdad
la operación.



Descubre más

Automatización aplicada a operaciones logísticas reales

Integración de robótica, visión artificial y sistemas autónomos en intralogística.

La intralogística enfrenta una contradicción permanente: la demanda de velocidad y trazabilidad crece, mientras los procesos internos —flujo de materiales, picking, preparación de pedidos y salida de mercadería— siguen dependiendo de intervención manual intensiva y de rutas de movimiento no optimizadas.

En Emove Solutions integran tecnologías de robótica, automatización y visión artificial para resolver esa brecha. No venden equipos: diseñan e implementan sistemas que coordinan el movimiento interno de materiales, la manipulación de cargas y el control de calidad dentro de un mismo flujo operativo.

Enfoque operativo

El alcance va desde la recepción de insumos hasta la preparación y despacho de mercadería. En ese recorrido, son identificados los puntos críticos —cuellos de botella, paradas no planificadas, errores de picking— y aplicando la tecnología que resuelve cada uno:

Tecnologías integradas

JAKA Robotics — Robótica colaborativa

Automatización de tareas repetitivas en estaciones de trabajo, con reprogramación rápida ante cambios de producto o layout. Aplica especialmente donde la variabilidad de la tarea limita la robotización convencional.

DH-Robotics — End effectors y control de agarre

Control preciso de agarre sobre distintos tipos de envases, cajas y unidades de carga. La selección del efector determina si el sistema funciona o falla; este es un punto que abordamos desde el análisis de la pieza, no desde el catálogo.

iPlusMobot — Robots móviles autónomos (AMR)

Movimiento autónomo de materiales entre zonas de almacenamiento, líneas de producción y áreas de despacho. Operan en entornos dinámicos sin infraestructura fija adicional y se integran con sistemas WMS para reflejar el movimiento en tiempo real.

SensoPart — Visión artificial industrial

Detección, verificación dimensional y lectura de códigos en puntos de control dentro del flujo. En operaciones de picking y clasificación, permite reducir errores de despacho sin agregar personal de supervisión.

Keenon Robotics — Robótica autónoma de soporte

Automatización de tareas auxiliares en entornos operativos, especialmente en procesos donde la interacción entre personas y sistemas requiere eficiencia sin fricción.

Resultado operativo

Reducción de interrupciones en el flujo, mayor trazabilidad por unidad y ciclos de picking más cortos. En operaciones donde el movimiento interno representa un porcentaje significativo del tiempo productivo total, la automatización de ese tramo tiene impacto directo en throughput y en costo por unidad procesada.

Cada proyecto comienza con el análisis del proceso real y finaliza con soluciones integradas validadas en planta. Automatización aplicada a la intralogística, conectando tecnología y operación para mejorar el rendimiento logístico.

KUKA





Nueva generación de automatización

KUKA impulsa en 2026 la nueva generación de automatización inteligente, a través de una integración total, más intuitiva y flexible.

De esta forma consolida una arquitectura de automatización donde robótica, movilidad autónoma y software se integran bajo una misma plataforma tecnológica. El eje central es iiQKA.OS 2, un sistema operativo unificado que ofrece una experiencia común para todas las cinemáticas de robots, con una interfaz más intuitiva, conectividad ampliada y una arquitectura lista para IA y para la futura norma ISO 10218:2025. Este avance simplifica la puesta en marcha y facilita la transición hacia entornos donde la flexibilidad operativa es imprescindible.

AMR: autonomía, seguridad y eficiencia en la logística industrial

Los robots móviles autónomos (AMR) de KUKA combinan escáneres láser y cámaras 3D para generar mapas precisos y detectar obstáculos en tiempo real. Esta misma sensorica actúa como sistema de seguridad, deteniendo el vehículo ante cualquier riesgo, lo que permite sustituir equipos tradicionales como carretillas y mejorar la seguridad laboral. Según Santiago Establier, Sales Manager AMR en KUKA Iberia: "La combinación de escáner láser y cámaras 3D nos da navegación precisa y seguridad integrada: el robot interpreta y protege con el mismo conjunto sensorio". La nueva generación incorpora el KMP 250P, pensado para operaciones continuas, que amplía una gama formada también por 3000P KMP 600P, 1500P, todas con baterías de alta densidad energética y configuración sin código para acelerar la puesta en marcha. KUKA suma además soluciones AMR Forklift, orientadas a automatizar el transporte de palets y cargas pesadas.

Software avanzado: un ecosistema digital que unifica ingeniería y logística

La evolución del hardware se acompaña de una digitalización más profunda. iiQWorks, la nueva suite de ingeniería, integra planificación, simulación, programación offline y puesta en marcha virtual, permitiendo diseñar y validar células robotizadas desde un único entorno y reduciendo errores en fase de integración. En logística, KUKA



AMR Fleet gestiona flotas completas mediante IA: asigna tareas al vehículo óptimo, re planifica rutas ante cambios en el entorno y se opera sin necesidad de programar gracias a interfaces intuitivas. Además, es compatible con el estándar VDA 5050, facilitando la conexión con sistemas de terceros y con la automatización ya existente en planta. Esablier resume esta convergencia: “Ya no hablamos de robots aislados, sino de un sistema logístico vivo donde cada AMR trabaja en coordinación con toda la planta”.

Nuevas capacidades robóticas: colaborativa, móvil e industrial

La estrategia de KUKA para 2026 también refuerza la robótica colaborativa y la industrial. El KMR iisy combina un robot con una plataforma móvil autónoma para crear estaciones de trabajo móviles y seguras. Su precisión y sensibilidad lo hacen ideal para

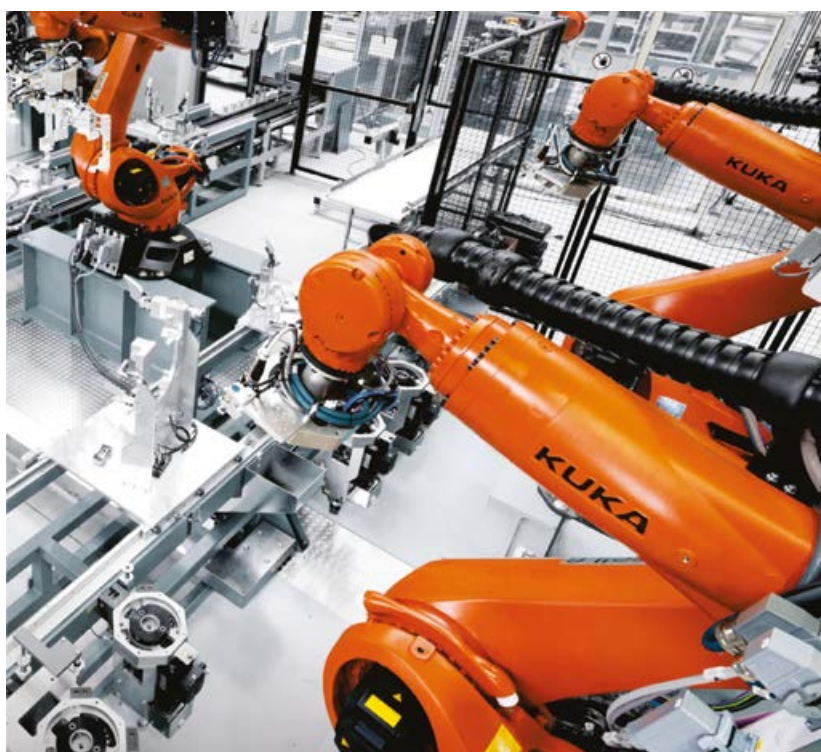




tareas de manipulación ligera en entornos de colaboración humano-robot. En robótica industrial, KUKA presenta las familias KR AGILUS-3 Ultra, KR CYBERTECH-3, KR ION-TEC Ultra, KR TITAN-2 Ultra y DELTA KR 15, caracterizadas por mayores capacidades de carga, eficiencia energética mejorada y rendimiento optimizado para aplicaciones exigentes como manipulación, mecanizado o alimentación de máquinas.

Conclusión: un ecosistema cohesionado para la Industria 5.0

Las novedades de KUKA para 2026 demuestran una evolución hacia un modelo donde robots, AMR y software trabajan en un entorno unificado. La combinación de iiQKA.OS 2, iiQWorks, la expansión del portfolio AMR y la nueva generación de robots industriales configura una automatización más intuitiva, flexible y segura. Este ecosistema permite a las plantas adaptarse rápidamente a los cambios, aumentar la eficiencia global y avanzar hacia la Industria 5.0 con una infraestructura preparada para el futuro.





ORGANIZAMOS TU ESPACIO OPTIMIZAMOS TU LOGÍSTICA

Soluciones inteligentes
de almacenamiento
para una intralogística
más eficiente, segura
y productiva.



MÁXIMO
APROVECHAMIENTO
DEL ESPACIO



SEGURIDAD
Y RESISTENCIA
GRANTIZADAS



MAYOR EFICIENCIA
EN CADA
OPERACIÓN



SOLUCIONES
ADAPTABLES A CADA
NECESIDAD

- ✓ Estanterías selectivas y drive in
- ✓ Picking y entrepisos
- ✓ Racks para pallets
- ✓ Soluciones modulares
- ✓ Asesoramiento y proyectos a medida



VISÍTANOS
Burgues 2794
Montevideo, Uruguay



CONSÚLTANOS
095 241 666
096 218 070



SEGUINOS EN INSTAGRAM
@tidy_group



SSI SCHAEFER LANZA EL FUTURO DE LA INTRALOGÍSTICA CON TECNOLOGÍA 5G

SSI SCHAEFER