



LAS **INSTALACIONES** DEL **FUTURO**

**Flexibles, escalables y ágiles: el futuro de la fabricación
para la industria de ciencias biológicas**



¿Por qué es importante la fabricación flexible y escalable AHORA?

La industria de fabricación biofarmacéutica tiene que ser más ágil y flexible que nunca. Con una continua necesidad de fabricar medicamentos de gran éxito, como los análogos a la hormona GLP-1, los fabricantes ahora tienen que fabricar terapias altamente complejas y personalizadas para satisfacer la demanda del mercado.

Los fabricantes se enfrentan a inmensos desafíos como la pérdida de exclusividad, las restricciones en los precios, las incertidumbres del mercado y otros, los cuales reducen el período de rentabilidad. Debido a la mayor presión para reducir el costo de los productos y aumentar la eficiencia operacional, la implementación de la producción local puede ayudar a maximizar el acceso y minimizar los riesgos de la cadena de suministro, a la vez que se combaten los desafíos de rendimiento, costo y eficiencia.

Hoy en día, los fabricantes necesitan que sus instalaciones sean ágiles, ejecuten cambios prácticamente de manera transparente y se adapten rápido a los cambios en la demanda.

En Rockwell Automation, podemos ayudarle a construir su futuro hoy mismo.

Antes de comenzar

Nos asociamos con organizaciones en las primeras etapas del desarrollo de las instalaciones, comenzando mucho antes de que se inicie la construcción. A través de nuestra completa [PartnerNetwork™ EPC](#), ofrecemos una sofisticada gestión de proyectos que transforma su visión en realidad. Nuestros equipos de ingeniería trabajan estratégicamente en cada fase, desde los conceptos de diseño iniciales hasta la implementación final, para crear eficiencias medibles y optimizar su inversión.

Lo que nos distingue es nuestro enfoque sistemático para crear soluciones de fabricación que satisfagan sus necesidades actuales, y que a la vez que se anticipen a la demanda futura. Integramos conocimientos técnicos avanzados con metodologías comprobadas para desarrollar instalaciones eficaces en cuanto a costos y adaptables. ¿El resultado? Un ambiente de fabricación diseñado con exactitud según sus especificaciones, con la flexibilidad incorporada para ampliarse a medida que evolucionan sus operaciones.



Diseño y prueba virtualmente antes de la implementación

Cuando el tiempo es esencial, sus instalaciones y procesos tienen que ser flexibles y ágiles para adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda. Al usar el software de gemelo digital Emulate 3D™, puede diseñar virtualmente sus procesos de instalación y producción para asegurarse de que cuando invierta en el mundo físico, los procesos pasen la prueba.

- Reinvente el proceso de diseño usando diseños y prototipos virtuales
- Establezca conexiones tempranas entre sus máquinas y sus sistemas de control, lo que ayudará a resolver problemas operacionales y de secuenciamiento antes del despliegue en las instalaciones
- Mejore la producción con simulación 3D más rápido que en tiempo real para ayudar a identificar esquemas y configuraciones de diseño óptimos

Los OEM y el papel de los gemelos digitales

En el caso de fabricantes de equipos originales (OEM) que buscan ayudar a los usuarios finales en su transición hacia la fabricación flexible proporcionando gemelos digitales con sus máquinas, usted puede ayudar a los usuarios a integrar de manera transparente a la vez que mejoran la experiencia de capacitación y el tiempo de puesta en marcha.

Las tecnologías de gemelos digitales Emulate 3D reducen el tiempo de instalación y puesta en marcha hasta en un 50%

[Lea el caso práctico](#)

Integrated Architecture:

La columna vertebral de la flexibilidad

Cuando su meta es la agilidad, los silos de automatización pueden obstaculizar su progreso. Sus sistemas necesitan funcionar en armonía, incluso los sistemas anticuados. Nuestra [Integrated Architecture](#)® no solo conecta sus sistemas, sino que los unifica en un ecosistema transparente donde el control, el diseño, la ciberseguridad y la inteligencia funcionan al unísono.

Este enfoque unificado significa que sus operaciones pueden adaptarse y crecer sin restricciones. A medida que sus necesidades evolucionan, su arquitectura se amplía con usted, protegiendo sus inversiones y habilitando nuevas capacidades. No se trata solo de satisfacer las necesidades actuales, sino de construir unos cimientos lo suficientemente sólidos como para apoyar las innovaciones futuras.



Elegir el sistema de control distribuido adecuado

Como parte de su arquitectura integrada, es imprescindible disponer de un DCS que respalde sus metas. El sistema que usted pone en servicio influye directamente en el nivel de conectividad, productividad, flexibilidad y calidad que se puede alcanzar en su instalación.

DCS tradicional: instalación del pasado

- Se basa en tecnología propia no compatible con otros sistemas de control
- Usa protocolos Fieldbus anticuados, inadecuados para operaciones plug-and-play
- Criterios para el diseño físico complejo



DCS moderno: instalación del futuro

- Basado en Ethernet abierta sin modificaciones, para estaciones de acoplamiento inteligentes y conectividad transparente
- Permite el escaneo de materiales y componentes para confirmar las operaciones correctas
- Reduce los errores humanos y ahorra tiempo de validación

Monitoreo ambiental y validación de HVAC en la industria biofarmacéutica

Nuestro sistema de automatización de instalaciones unificado, escalable y calificado, propulsado por PlantPax® e Integrated Architecture, elimina la necesidad de tener que validar plataformas disímiles. Los módulos de control de HVAC, bibliotecas y plantillas previamente diseñados y probados contribuyen a proporcionar una estructura de datos unificada, a reducir los requisitos de validación y documentación, y a mejorar el tiempo de lanzamiento al mercado.

Exigir más de su MES

Los procesos basados en papel pertenecen al pasado. Hoy en día, los fabricantes necesitan agilidad, exactitud y una capacidad de ampliación sin compromisos. El [MES PharmaSuite](#)® se adapta a sus necesidades de producción únicas y mantiene las estrictas normas de conformidad que definen la industria de ciencias biológicas. Ya sea que esté produciendo en masa un solo producto o ampliando su cartera para fabricar nuevas modalidades, PharmaSuite crece con usted.

Convierta los desafíos de producción en oportunidades

- Amplíe los volúmenes de producción sin añadir complejidad
- Mantenga una calidad uniforme en múltiples líneas de producción
- Responda rápidamente a la cambiante demanda del mercado
- Garantice la conformidad en cada paso del proceso de fabricación

Al combinar una gestión de lotes robusta, un sofisticado seguimiento de la cadena en frío, una seguridad completa y una capacidad de escalado ilimitada, PharmaSuite permite a los fabricantes satisfacer la demanda actual mientras se preparan para el crecimiento futuro.

MES PharmaSuite + DCS PlantPax

La integración transparente de dos de las soluciones principales puede aumentar las ventajas de conectividad y flexibilidad, previniendo los silos de automatización y habilitando una verdadera instalación del futuro.

- Flujo de datos mejorado
- Operaciones ágiles
- Mejor monitoreo y control de la producción
- Capacidades avanzadas de automatización
- Toma de decisiones en tiempo real

Habilitando su personal

A medida que la escasez de mano de obra calificada sigue afectando a la industria de ciencias biológicas, los fabricantes buscan maneras de amplificar la capacitación y los conocimientos de sus empleados. Cuando los operadores pueden obtener acceso a datos críticos en cualquier lugar de su instalación, toman decisiones más rápidas y mejor fundamentadas, lo que resulta en una operación más ágil en la que su equipo puede detectar problemas, realizar ajustes y optimizar el rendimiento.

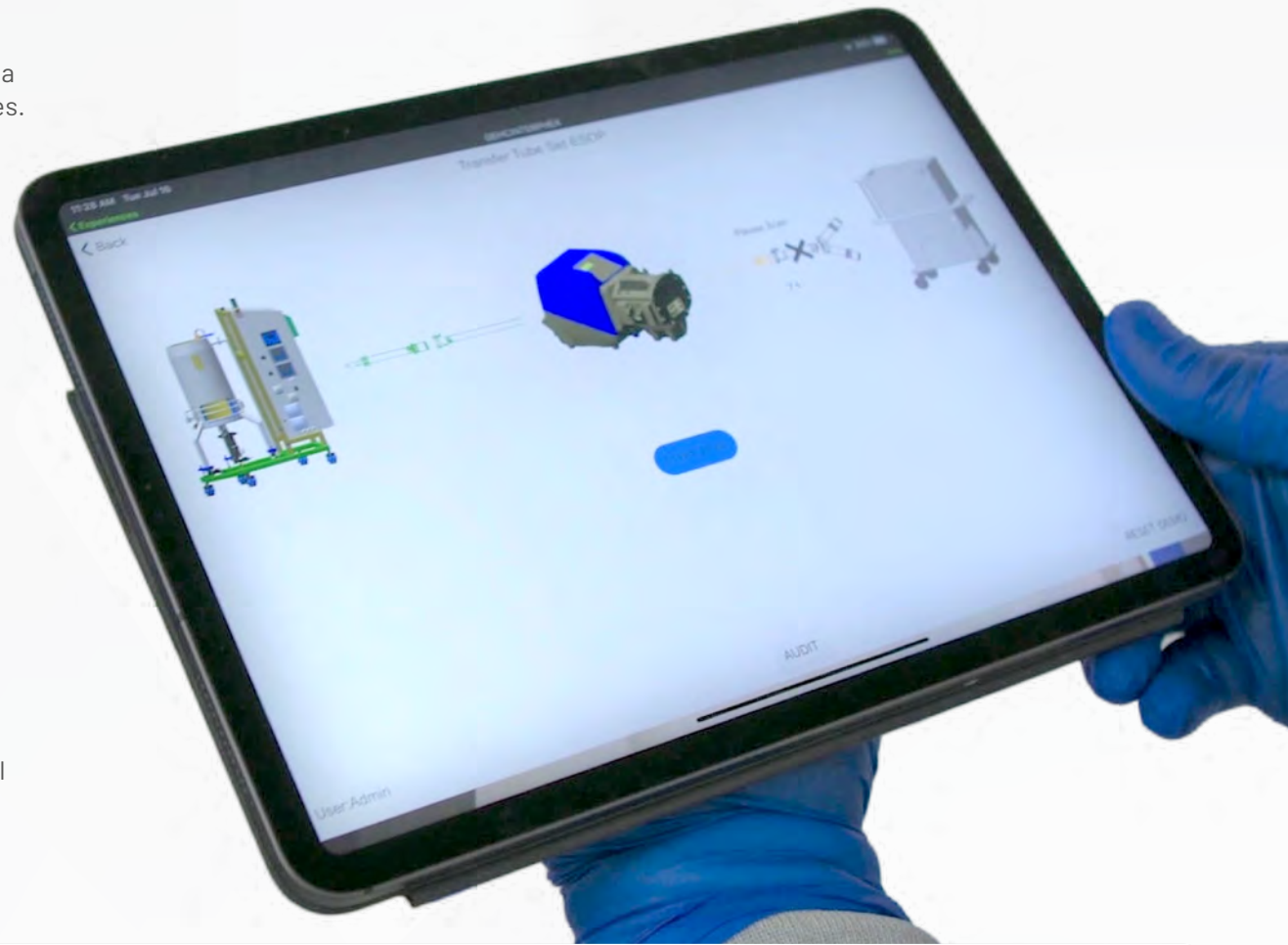
Habilitado para dispositivos móviles

La tecnología de [cliente ligero](#) hace posible la visualización móvil y ayuda a reducir el riesgo de errores que pueden acompañar los equipos móviles. Las soluciones de movilidad basadas en la posición pueden detectar la ubicación de un operador, y habilitar las pantallas y aplicaciones relevantes, e inhabilitar otras. También pueden utilizar dispositivos de resolución de posición tales como códigos QR, Wi-Fi, GPS y balizas Bluetooth para asegurar que los usuarios y dispositivos móviles solo reciban contenido en zonas autorizadas.

Guiado por realidad aumentada

Los recursos para capacitación están más restringidos mientras que a su personal se le pide que haga más. Los cambios de línea rápidos y las tareas cada vez más complejas requieren soluciones más digitalizadas para habilitar al personal. Imagine la posibilidad de que cualquier técnico pueda aproximarse a un dispositivo conectado y recibir instrucciones visuales, sin necesidad de usar las manos, sobre cómo operar el equipo o resolver un problema.





Las tecnologías de visualización tales como la [realidad aumentada \(AR\)](#) proporcionan procedimientos operacionales uniformes directamente al operador. Esta tecnología avanzada puede ayudar a mitigar los eventos de tiempo improductivo y resolver rápidamente los incidentes, a la vez que reduce el riesgo de contaminación cruzada.





Comience hoy mismo a optimizar, innovar, entregar y proteger

La instalación flexible y escalable del futuro aprovecha la tecnología de un solo uso, la información y la conectividad, así como conceptos de diseño modular y móvil para reinventar la producción. Esto lo puede ayudar a reducir los costos de capital, acelerar la puesta en marcha de instalaciones, agilizar los cambios de línea y aumentar la eficiencia de producción. Pero la instalación del futuro no es un concepto para el mañana. Esto se manifiesta en todo el mundo actualmente usando tecnologías habilitadoras diseñadas con flexibilidad y escalabilidad incorporadas. Para obtener más información sobre cómo hacer posible su instalación del futuro, [visite nuestro sitio web](#) o comuníquese con el representante de ventas correspondiente a su localidad.

Conéctese con nosotros.    

[rockwellautomation.com](https://www.rockwellautomation.com)

expanding **human possibility**[®]

AMÉRICAS: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel.: (1) 414.382.2000

EUROPA/MEDIO ORIENTE/ÁFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel.: (32) 2 663 0600

ASIA-PACÍFICO: Rockwell Automation SEA Pte Ltd, 2 Corporation Road, #04-05, Main Lobby, Corporation Place, Singapore 618494, Tel: (65) 6510 6608

ARGENTINA: Rockwell Automation S.A., Av. Leandro N. Alem 1050, Piso 5, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4040,
www.rockwellautomation.com.ar

CHILE: Rockwell Automation Chile S.A., Av. Presidente Riesco 5435, Piso 15, Las Condes, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, www.rockwellautomation.com.cl

COLOMBIA: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N 156-78 Piso 19, PBX: (57) 1.649.9600, www.rockwellautomation.com.co

ESPAÑA: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, Barcelona, España 08019, Tel.: 34 902 309 330, www.rockwellautomation.es

MÉXICO: Rockwell Automation de S.A. de C.V., Av. Santa Fe 481, Piso 3 Col. Cruz Manca, Deleg. Cuajimalpa, Ciudad de México C.P. 05349, Tel.: 52 (55) 5246-2000,
www.rockwellautomation.com.mx

PERÚ: Rockwell Automation S.A., Av. Victor Andrés Belaunde N 147, Torre 12, Of.102, San Isidro Lima, Perú, Tel.: (511) 211-4900, www.rockwellautomation.com.pe

PUERTO RICO: Rockwell Automation, Inc., Calle 1, Metro Office #6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200,
www.rockwellautomation.com.pr

VENEZUELA: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611,
www.rockwellautomation.com.ve

Emulate3D, expanding human possibility, Integrated Architecture, PartnerNetwork, PharmaSuite y PlantPAX son marcas comerciales Rockwell Automation, Inc.
Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

Publicación LIFE-SP002C-ES-P - Marzo de 2025

Copyright © 2025 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE. UU.