

# Desarrollo del perímetro en el sector de la fabricación

## Ventajas de VMware Edge Compute Stack

- Transforme las operaciones en el perímetro de la fabricación con un enfoque definido por software que utiliza una solución diseñada para este fin.
- Extienda el potencial de la automatización del entorno de TI y las prestaciones definidas por software a aplicaciones e infraestructura de tecnologías operativa (TO).
- Utilice una plataforma independiente para implementar casos de uso importantes, como los gemelos digitales y las controladoras lógicas programables virtuales (vPLC).

Los cambios en la demanda, causados por variaciones en las preferencias de los consumidores, tensiones geopolíticas y un entorno de incertidumbre económica, han afectado al sector de la fabricación. En una economía global e interconectada, las empresas de fabricación también deben enfrentarse a problemas en la cadena de suministro y escasez de otros materiales crudos. Los fabricantes necesitan aumentar la eficiencia de la fabricación y distribución de productos, incrementar el tiempo de actividad del equipamiento y de producción, y optimizar la cadena de suministro, al tiempo que cumplen los objetivos de sostenibilidad. También requieren flexibilidad para hacer frente a los imprevistos. A fin de abordar estas necesidades, los fabricantes están adoptando la transformación digital.

Sin embargo, los fabricantes utilizan una mezcla de tecnologías tradicionales y modernas, así como múltiples dispositivos compartimentados, lo que motiva los objetivos de transformación digital. Estas tecnologías suelen contar con interfaces de propiedad reservada y no son capaces de comunicarse entre ellas, de modo que los fabricantes tienen un acceso limitado a datos e información para optimizar los procesos existentes. Es más, con todas estas tecnologías dispares, gestionar los sistemas resulta muy difícil para los equipos de TI, y añadir capacidad operativa nueva o ampliar las operaciones existentes resulta extremadamente complicado para los equipos de TO.

## El perímetro en el sector de la fabricación necesita un enfoque basado en plataformas

Estamos sumidos en la cuarta revolución industrial, con la quinta a la vuelta de la esquina, y las nuevas tecnologías para las fábricas y la maquinaria, y las cámaras de vídeo de alta definición, generan una gran cantidad de datos en el perímetro de la fabricación. A fin de sacar el máximo provecho a las ventajas de disponer de datos en tiempo real, los fabricantes han empezado a desarrollar prestaciones de inteligencia artificial y aprendizaje automático, y a mejorar la automatización de procesos mediante la realidad aumentada (AR), la realidad virtual (VR) e inteligencia robótica adicional. Trasladar estos datos de las máquinas a la nube no ha sido posible debido a la latencia, la protección de propiedad intelectual y los costes exorbitantes. A fin de utilizar los datos para impulsar una auténtica eficiencia operativa es necesario contar con potencia de procesamiento en el perímetro, de modo que las decisiones puedan tomarse en tiempo real.

Según [un estudio de VMware](#), las cargas de trabajo perimetrales son las que están creciendo más rápido. Los fabricantes necesitan una solución de procesamiento en el perímetro para respaldarlas.

### Más información

- VMware Edge Compute Stack, [www.vmware.com/es/products/edge-compute-stack.html](http://www.vmware.com/es/products/edge-compute-stack.html)

Sin embargo, no todas las soluciones de procesamiento en el perímetro son iguales. Los fabricantes pueden transformar las operaciones en el perímetro utilizando un enfoque definido por software con tecnología de VMware Edge Compute Stack, una solución diseñada expresamente para ejecutar cargas de trabajo basadas en máquinas virtuales y contenedores en el perímetro. VMware Edge Compute Stack ofrece lo siguiente:

- Fiabilidad, rendimiento y disponibilidad empresariales
- Compatibilidad en tiempo real con la ejecución de cargas de trabajo que requieren baja latencia, como vPLC
- Infraestructura para compartir los recursos de las unidades de procesamiento de gráficos (GPU) para las cargas de trabajo de inteligencia artificial, aprendizaje automático o visión por ordenador
- Telemetría y análisis para obtener visibilidad del rendimiento de las aplicaciones y la red
- Capacidad para aplicar fácilmente la escalabilidad vertical

Muchos fabricantes ya ejecutan las cargas de trabajo empresariales, la red y la infraestructura del servidor en tecnología de VMware. Con VMware Edge Compute Stack, los fabricantes pueden extender el potencial de la automatización del entorno de TI y las prestaciones definidas por software a aplicaciones e infraestructura de TO. VMware ofrece una plataforma independiente que alcanza desde el perímetro de la fabricación hasta los entornos multinube, y proporciona una base sólida, flexible, segura y escalable.

## VMware Edge Compute Stack hace posibles los casos de uso más importantes para la fabricación inteligente

- **Mantenimiento predictivo:** Los sensores inteligentes conectados a las plataformas de Internet de las cosas (IdC) infieren datos en el perímetro en tiempo real (o casi), lo que hace posible que emitan alertas proactivas sobre las futuras necesidades de mantenimiento. Esto puede reducir hasta en un 40 % los costes de mantenimiento y rebajar hasta un 50 % el tiempo de inactividad total de la maquinaria.
- **Gemelos digitales:** Simule materiales nuevos para ver en qué grado pueden reciclarse, su rendimiento y estabilidad; obtenga más información sobre cómo interactúan los clientes con los productos, y mejore las funciones y prestaciones. Simule flujos de producción y mejoras en los procesos de producción. Aumente hasta en un 30 % la velocidad de los procesos críticos y reduzca la repetición de tareas.
- **Inspecciones de calidad:** Detecte defectos en las líneas de producción mediante herramientas automáticas de inspección visual, aumente la calidad y cantidad de los productos con mayor precisión y coherencia. En muchos casos, los fabricantes pueden prescindir de las inspecciones llevadas a cabo por personas y redirigir a los empleados para que trabajen en problemas de calidad complejos.
- **Consolidación de la infraestructura:** Consolide el hardware de toda la fábrica y coordine las aplicaciones de fabricación desde una sola plataforma, a fin de simplificar la capacidad de gestión, mejorar la situación de seguridad y reducir el gasto energético y la huella de carbono.
- **PLC definidas por software:** Solicite, gestione y supervise controladoras lógicas programables (PLC) en tiempo real mediante software convirtiéndolas en PLC virtuales (vPLC) de VMware Edge Compute Stack al desvincular las prestaciones del hardware. Elimine la intervención manual en la gestión de PLC y mejore la productividad, la flexibilidad y la seguridad, al tiempo que gana independencia respecto al hardware de proveedores específicos.