

E-book

Imperativos estratégicos: Priorizando tu transformación de IA para manufactura



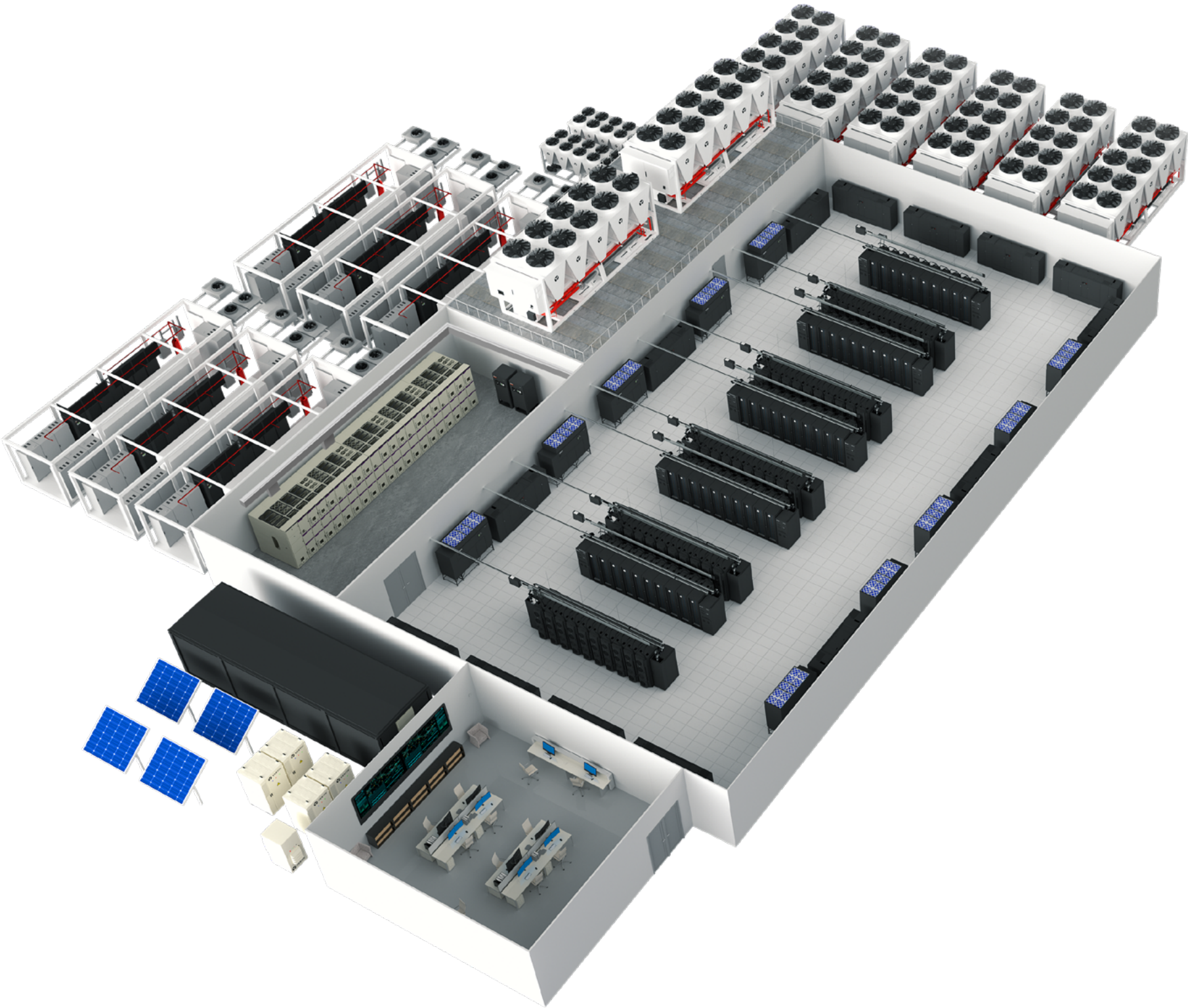


Tabla de Contenidos

Los Cinco Imperativos de Vertiv 05
[Impacto de la IA en el Centro de Datos](#)
[Imperativos de Vertiv y Adopción de IA](#)
[Imperativo 1: Ser Transformador](#)
[Imperativo 2: Ser Eficiente](#)
[Imperativo 3: Ser el Primero](#)
[Imperativo 4: Ser Confiable](#)
[Imperativo 5: Estar Preparado para el Futuro](#)

Usando los Imperativos para Dar Forma a la Estrategia del Centro de Datos 13
[Imperativos Estratégicos en Manufactura](#)

Optimizando el Camino hacia la Adopción y Crecimiento de la IA15
[Replanteando el Diseño de Infraestructura – Principios para el Éxito](#)
[Vertiv™ 360AI: Transformando Principios en Soluciones](#)
[Diseños de Referencia Preparados para IA](#)
[Soluciones Prefabricadas Preparadas para IA](#)
[Seleccionando el Socio Adecuado](#)





Los Imperativos de Vertiv

Los recientes cambios rápidos, desde la IA hasta una red energética en evolución, han presentado a los operadores de centros de datos tanto desafíos únicos como oportunidades notables. Para ayudarlos a gestionar este cambio, Vertiv ha definido cinco imperativos para guiar la respuesta y adopción de nueva tecnología.

Priorizar los imperativos de transformación, eficiencia, velocidad, confianza y preparación para el futuro puede ayudar a los propietarios y operadores de centros de datos empresariales a posicionarse mejor para aprovechar los beneficios de la nueva tecnología y, con suerte, evitar las dificultades.

Si bien los imperativos se aplican a una amplia gama de desafíos, este libro electrónico se centra en cómo pueden guiar a los propietarios y operadores para abordar el impacto transformador de la inteligencia artificial (IA) en el diseño y la capacidad general del centro de datos.



Los Cinco Imperativos de Vertiv:

1. Ser transformador

2. Ser eficiente

3. Ser el primero

4. Ser confiable

5. Estar preparado para el futuro

Al aprovechar estos imperativos, los centros de datos pueden construir sobre sus cimientos que abrazan las complejidades de la IA y entregan soluciones escalables a través de diferentes verticales empresariales.

Impacto de la IA en el centro de datos

La IA abarca varios subcampos y tecnologías, incluyendo aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y otros que se muestran en la tabla adjunta. Estos diferentes tipos de IA están interconectados y a menudo se construyen entre sí para permitir sistemas de IA más avanzados.

Algunos tipos de IA en uso hoy en día	Definición	Casos de uso
Aprendizaje Automático	Algoritmos que pueden aprender y mejorar a través de la experiencia sin programación humana.	- Personalización y recomendaciones - Detección de fraude - Reconocimiento de imágenes
Análisis Predictivo	Uso de datos históricos y actuales para evaluar y pronosticar tendencias futuras, eventos y resultados.	- Pronóstico de demanda e inventario - Predicción de ventas e ingresos - Optimización de personal
Procesamiento del Lenguaje Natural	Sistemas de IA que pueden entender, interpretar y generar lenguaje humano.	- Servicio al cliente - Procesamiento automatizado de documentos - Inteligencia de mercado
Visión por Computadora	Sistemas de IA que entienden e interpretan información visual.	- Reconocimiento facial - Imágenes médicas - Vehículos autónomos
Robótica	Sistemas de IA que mejoran el rendimiento y la funcionalidad de sistemas robóticos.	- Manejo de materiales - Automatización industrial - Cirugía asistida por robot
Sistemas Expertos	Sistemas de IA que emulan el proceso de toma de decisiones humano y aplican experiencia para resolver problemas complejos.	- Diagnóstico médico - Ingeniería y diseño de productos - Gestión de cumplimiento
IA Generativa	Sistemas de IA que pueden crear nuevo contenido (por ejemplo, texto, imágenes, videos y código) en respuesta a indicaciones.	- Creación de contenido y marketing - Desarrollo de software - Agentes de servicio al cliente

Tabla 1. Algunos tipos de IA que se utilizan actualmente.



Impacto de la IA en el centro de datos

La IA abarca varios subcampos y tecnologías, incluyendo aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y otros mostrados en la tabla adjunta. Estos diferentes tipos de IA están interconectados y a menudo se construyen entre sí para permitir sistemas de IA más avanzados.

Si bien muchas de estas tecnologías han sido utilizadas por empresas durante años, el lanzamiento de productos de IA generativa (GenAI) de acceso público en 2022 catalizó la adopción de IA de una manera que otros tipos no habían logrado. Según McKinsey, que encuesta anualmente a líderes empresariales sobre su uso de IA, “la adopción de IA ha aumentado dramáticamente en [2024], después de años de poco cambio significativo.”¹ El porcentaje de organizaciones que utilizan IA saltó del 55% en 2023 al 72% en 2024, siendo el uso de IA generativa responsable de la mayor parte de ese crecimiento.

Ahora, los directores y gerentes de centros de datos enfrentan decisiones críticas sobre cómo apoyarán las iniciativas de IA de sus organizaciones hoy y en el futuro. En el informe “IA: Las Empresas Están Activas Pero Cautelosas,” Uptime Institute Intelligence señala: “Las estrategias y decisiones de gasto de estas empresas serán un factor determinante crítico en la configuración del papel futuro de la IA y la evolución del centro de datos en la década venidera.”²

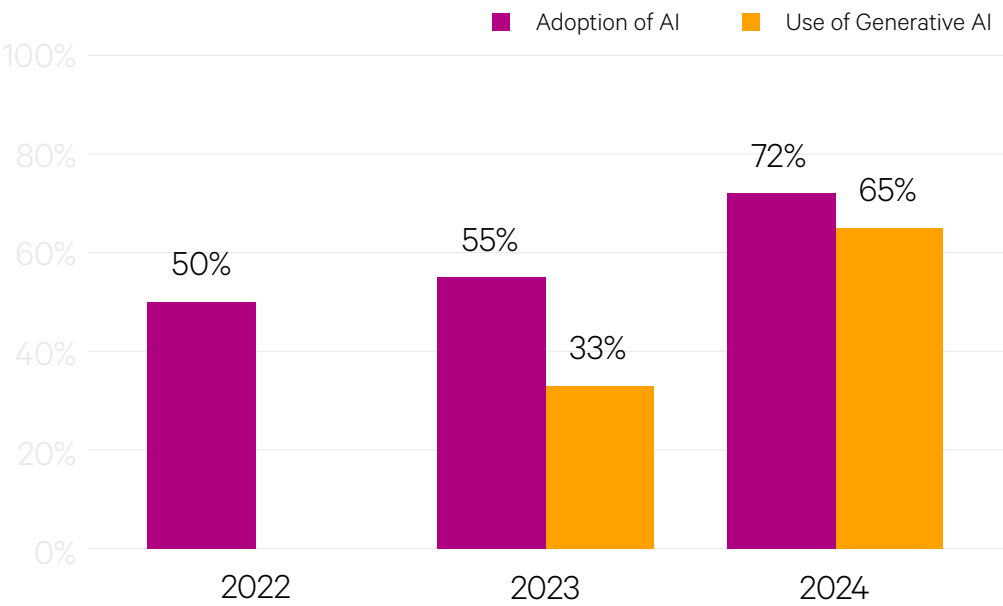


Figura 1. Porcentaje de organizaciones que han adoptado IA en al menos una función. El uso de IA generativa (GenAI) casi se duplicó entre 2023 y 2024. Fuente: McKinsey.¹

El mismo informe deja claro que, a pesar del entusiasmo a nivel ejecutivo por la IA, “las empresas siguen inciertas sobre dónde y cómo implementarán la IA.” Las opciones de alojamiento en las instalaciones, colocación y en la nube ofrecen todas beneficios y desafíos potenciales, siendo la elección correcta para cada organización dependiente de factores como el tamaño, la sensibilidad de los datos, la tolerancia a la latencia, los requisitos de rendimiento y la infraestructura existente. Sin embargo, a medida que la IA continúa evolucionando, los directores y gerentes necesitarán adaptar los diseños y capacidades de sus centros de datos independientemente del modelo de implementación elegido.

Imperativos de Vertiv y Adopción de IA

Las cargas de trabajo de IA son considerablemente más intensivas en consumo de energía que las cargas tradicionales de centros de datos, caracterizándose por cargas pulsantes durante períodos de alta actividad computacional. El hardware de IA también es físicamente más denso, consumiendo más energía por unidad de área que las CPUs tradicionales, lo que concentra la generación de calor y frecuentemente requiere nuevos enfoques para su disipación.

Las empresas hoy deben tomar medidas para proteger los sistemas de IA que alojan y asegurar que cuenten con la infraestructura necesaria para gestionar estas cargas de trabajo dinámicas y ultra-densas. Los imperativos de Vertiv se presentan como herramientas para establecer prioridades e identificar soluciones que aborden los desafíos que la IA introduce en los centros de datos.

Imperativo #1: Ser Transformador

Según una encuesta global a ejecutivos realizada por Deloitte, el 79% de los encuestados dijeron que esperan que la IA generativa impulse una transformación organizacional sustancial en menos de tres años.³

Antes de que esa transformación pueda llevarse a cabo, puede ser necesario actualizar algunos sistemas de centros de datos. Esto podría significar aumentar la capacidad del sistema a lo largo del tren de energía, adoptar tecnologías de refrigeración diseñadas específicamente para eliminar el calor de racks y clústeres de alta densidad, y hacer un uso más eficiente del espacio blanco del centro de datos.

Ya sea mediante readaptación o construcción nueva, la infraestructura del centro de datos podría necesitar soportar densidades de energía de racks que superen los 100kW. El peso del rack también es un problema, con algunos sistemas de IA que requieren más del doble del peso de los racks convencionales. Lograr estos objetivos requerirá un enfoque holístico de la infraestructura del centro de datos que utilice diseños desarrollados en colaboración por proveedores de computación e infraestructura, como está sucediendo ahora con Vertiv y NVIDIA.⁴

“Las implicaciones del avance de la IA en los centros de datos se extienden más allá de los desafíos técnicos; ofrecen oportunidades sin precedentes para el crecimiento y la innovación. Cuando se hace correctamente, las organizaciones pueden crear oportunidades para lograr mayor eficiencia, mejor rendimiento y ventajas competitivas en sus respectivos campos.”

— **Martin Olsen,**
Vicepresidente Senior, Estrategia Global de Productos, Vertiv



Imperativo #2: Ser Eficiente

La IA puede mejorar la eficiencia organizacional al automatizar procesos rutinarios, acelerar el análisis de grandes conjuntos de datos y agilizar la previsión y capacitación. La encuesta de IA 2024 de McKinsey encontró que “los casos de uso adoptados con mayor frecuencia para la IA generativa tendieron a favorecer aplicaciones que se enfocaban en automatizar tareas para mejorar la eficiencia.”⁵

La optimización de la eficiencia energética puede lograrse mediante enfoques de diseño que minimicen la energía no utilizada, aprovechen nuevos enfoques de refrigeración, implementen estrategias de gestión y control que minimicen el consumo de energía y mejoren la economía circular dentro del centro de datos.

“Uno de nuestros roles hoy es hacer que la energía disponible sea más accesible y asegurar que se use de manera más eficiente en el centro de datos. Necesitas asegurarte de usar efectivamente la energía que tienes.”

— **Stephen Liang,**
CTO, Vertiv

Imperativo #3: Ser el Primero

Muchas empresas ven la IA como una tecnología estratégica que puede crear una ventaja competitiva al ser los primeros en el mercado con soluciones impulsadas por IA. Según Uptime Intelligence, una característica común entre las empresas que han sido más agresivas en la adopción de IA es la creencia de que “el éxito continuo se basa en, o está protegido por, la innovación tecnológica.”

Esto puede presionar a los directores de centros de datos para comprimir los plazos de adopción de computación de IA. El enfoque tradicional de diseñar y gestionar sistemas de energía y refrigeración de forma independiente resultará inadecuado para cumplir con las expectativas comerciales. Un enfoque integrado de infraestructura crítica que combina el diseño de energía y refrigeración puede mitigar riesgos y acelerar la velocidad de implementación.

La evaluación de calificaciones de múltiples proveedores, dependencias y especificaciones técnicas también puede retrasar el diseño e implementación de IA. Los proveedores que pueden suministrar soluciones completas pueden estar mejor posicionados para apoyar proyectos de rápido movimiento. Sin embargo, ese enfoque aún necesita estar respaldado por estándares y mejores prácticas de toda la industria, que todavía son bastante incipientes en el ámbito de la IA.

“El elemento que hará que un operador de centro de datos esté verdaderamente preparado para el futuro será encontrar socios que no solo tengan un amplio conocimiento de las tecnologías emergentes, sino también de cómo estas tecnologías pueden trabajar juntas para satisfacer las demandas futuras. Sin ese socio, creo que los operadores de centros de datos corren el riesgo de ver pasar el futuro.”

— **Martin Olsen,**
Vicepresidente Senior, Estrategia Global de Productos, Vertiv

Imperativo #4: Ser Confiable

Si la IA va a desempeñar el papel transformador que muchos esperan, las empresas necesitan tener confianza en la capacidad de soportar y escalar sus soluciones de IA de manera confiable. La encuesta “Estado de la IA Generativa 3T 2024” de Deloitte encontró que la generación de valor positivo llevó a dos de cada tres organizaciones encuestadas a aumentar las inversiones en IA. Sin embargo, casi el 70% dijo que su organización había puesto en producción el 30% o menos de las inversiones en IA generativa.⁶ Las preocupaciones relacionadas con la gobernanza, la seguridad y las limitaciones del centro de datos fueron citadas como obstáculos clave para avanzar en las iniciativas.

Una planificación cuidadosa puede ayudar a las empresas a tener la infraestructura de centro de datos adecuada para respaldar su estrategia de IA. Encontrar el equilibrio correcto entre riesgo y costo, anticipar el impacto del aumento de las densidades de los racks y prepararse para la tolerancia al riesgo de futuros casos de uso críticos para el negocio deben considerarse en la planificación a largo plazo. Los sistemas de gestión remota que permiten la resolución de problemas rápida y eficiente, y los planes de servicio y mantenimiento bien definidos serán esenciales para habilitar y reforzar la confiabilidad de los sistemas de IA.

“El futuro del mantenimiento de centros de datos está aquí: más inteligente, más eficiente y más confiable que nunca... Los centros de datos pueden anticipar riesgos y establecer puntos de referencia de activos, lo que lleva a una mejor gestión de riesgos y una mayor disponibilidad. Un modelo avanzado de IA puede recopilar datos de muchos activos y proporcionar puntuaciones de salud compuestas en todas las unidades y sistemas. Estos informes pueden permitir a las partes interesadas del centro de datos tomar decisiones más proactivas e informadas, potencialmente logrando niveles sin precedentes de eficiencia operativa y resiliencia.”

— **Michael O’Keefe,**
Vicepresidente Senior de Servicios Globales, Vertiv





Imperativo #5: Estar Preparado para el Futuro

La densidad y el rendimiento de las plataformas de IA están creciendo rápidamente. Los racks de “alta” densidad de hoy se volverán normalizados a medida que sean eclipsados en un futuro cercano por racks de densidad aún mayor. Además, nuevos factores de forma como los SuperPODS de NVIDIA^{7 8} llevarán las densidades incluso más allá de lo posible con las arquitecturas actuales.

Preparar el centro de datos para un futuro de alta densidad energética requiere realizar inversiones en infraestructura que mitiguen el costo de las actualizaciones, puedan crecer tanto en grandes bloques como de forma incremental, y allanen el camino para la autocuración a través de APIs estándar de la industria. También es importante implementar sistemas que puedan enfrentar los desafíos empresariales responsables actuales y futuros mediante el uso eficiente de la energía, habilitando el soporte para fuentes de energía alternativas, capturando y reutilizando el calor, y minimizando los residuos electrónicos.

“Con la IA impulsando las densidades de los racks hacia los kW de tres y cuatro dígitos, la necesidad de soluciones avanzadas y escalables para alimentar y enfriar esos racks, minimizar su huella ambiental y potenciar estas fábricas emergentes de IA nunca ha sido mayor.”

— **Giordano Albertazzi,**
CEO, Vertiv

“Entendemos que nuestras acciones de hoy tienen un impacto directo en el medio ambiente del mañana, y estamos dedicados a hacer de la sostenibilidad una parte fundamental de todo lo que hacemos. Nuestra innovación se centra en: reducir el consumo de energía, minimizar los residuos, mejorar la eficiencia, promover la sostenibilidad. Hacemos un seguimiento cercano de métricas como: uso de energía, uso de agua, servicios de eficiencia, emisiones de carbono durante el ciclo de vida, apoyo a la energía alternativa, adherencia a una economía circular. Para monitorear y mejorar continuamente nuestras ofertas.”

— **Dan Rapp,**
Director Senior, Asuntos Ambientales y ESG Global, Vertiv

Imperativos	Valor Comercial	Requisitos del Centro de Datos
Ser Transformador	Transformar productos, servicios y experiencias del cliente.	- Experiencia multifuncional - Diseño de solución holística
Ser Eficiente	Optimizar procesos y eliminar costos innecesarios.	- Extender el valor y función de sistemas existentes - Sistemas de acoplamiento cercano que minimizan espacio y requisitos de energía - Conectar sistemas empresariales mediante plataformas unificadas de monitoreo y gestión
Ser el Primero	Aumentar la velocidad de llegada al mercado; acelerar la innovación; crear ventaja competitiva.	- Diseños que reducen tiempo y riesgo - Sistemas preconfigurados que reducen tiempos de implementación
Ser Confiable	Confiar en que los sistemas de IA funcionarán de manera confiable cuando se necesiten.	- Soluciones probadas respaldadas por servicios integrales - Estrategia robusta de gestión y control para sistemas de energía, refrigeración y TI incluyendo capacidades de gestión remota
Estar Preparado para el Futuro	Expandir casos de uso de IA y prepararse para la evolución continua.	Soluciones interoperables, actualizables y escalables que pueden adaptarse al cambio y utilizar APIs estándar para permitir la auto-reparación

Tabla 2. Esta tabla proporciona una visión clara de cómo cada imperativo estratégico se alinea con objetivos comerciales específicos y los requisitos correspondientes del centro de datos para alcanzar esos objetivos.



Imperativos Estratégicos en Manufactura

La manufactura ya se ha beneficiado enormemente de la IA y otras tecnologías avanzadas, y la IA generativa permitirá eficiencias y calidad aún mayores. La IA se está utilizando para transformar el diseño y desarrollo de productos, monitorear la calidad y aumentar la confianza en la planificación de la producción y la gestión de inventarios.

General Motors utiliza el diseño generativo impulsado por IA para impulsar la mejora continua en los componentes de vehículos, con un enfoque en la reducción de peso. Colaborando con AutoDesk, los ingenieros de GM pudieron evaluar rápidamente más de 150 diseños alternativos para un soporte de asiento y generar un diseño que simplificó la fabricación mientras reducía el peso en un 40% y aumentaba la resistencia en un 20%.⁹

Airbus tuvo una experiencia similar al diseñar una partición más resistente y liviana para el avión A320. Utilizaron algoritmos de IA generativa basados en patrones de crecimiento encontrados en la naturaleza para optimizar la estructura de la partición. La “partición biónica” resultante es un 45% más ligera que los diseños tradicionales mientras cumple con estrictos requisitos de esfuerzo y desplazamiento de fuerza de impacto.¹⁰

En la planta, la IA generativa se está utilizando para aumentar el tiempo de actividad de la manufactura y reducir los costos de servicio. Los modelos de IA pueden ser entrenados con datos de sensores de equipos y reconocer patrones en esos datos que pueden indicar una falla inminente. Un fabricante automotriz global líder implementó mantenimiento predictivo impulsado por IA en sus líneas de producción para lograr una mejora del 20% en el tiempo de actividad de las máquinas.¹¹

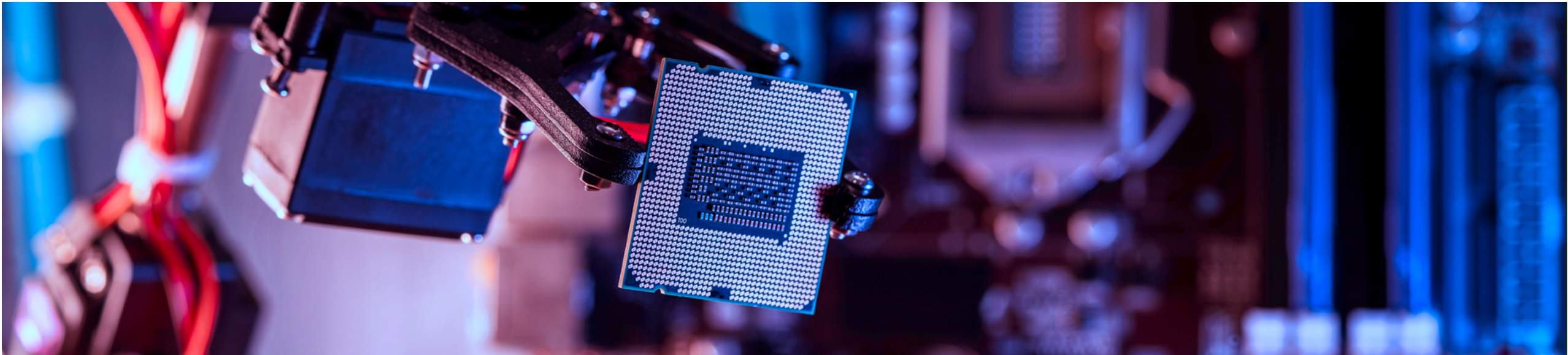
La IA también se está utilizando para analizar datos y mejorar los procesos de fabricación. Beko utiliza un sistema de aprendizaje automático para ajustar los parámetros de producción en tiempo real, reduciendo el desperdicio y previniendo defectos en el formado de chapa metálica, resultando en ahorros de costos de materiales del 12.5%.¹²

Aunque algunos de estos casos de uso pueden ser respaldados con servicios basados en la nube, otros se benefician del despliegue de IA en sitio para habilitar la seguridad, la soberanía de datos y el cumplimiento con las regulaciones de la industria. Además, las aplicaciones de IA en el borde son y serán aún más necesarias para minimizar la latencia en casos de uso enfocados en el soporte de decisiones para procesos de fabricación. Las soluciones preconfiguradas ofrecen una oportunidad para estandarizar los despliegues de IA en todos los sitios.

Imperativos estratégicos en manufactura

Imperativo	Casos de Uso	Requisitos del Centro de Datos
Ser Transformador	Robótica y automatización impulsada por IA	- Experiencia multifuncional - Diseño de solución holística
Ser Eficiente	- Mantenimiento predictivo - Optimización de cadena de suministro - Gemelos digitales	- Extender valor y función de sistemas existentes - Sistemas de acoplamiento cercano que minimizan espacio y energía - Conectar sistemas empresariales mediante monitoreo y gestión unificados
Ser el Primero	Desarrollo de productos	- Diseños que reducen tiempo y riesgo - Sistemas preconfigurados que reducen tiempos de implementación
Ser Confiable	- Control de calidad - Pronóstico de demanda	- Soluciones probadas con servicios integrales - Estrategia robusta de gestión y control para sistemas de energía, refrigeración y TI, incluyendo gestión remota
Estar Preparado para el Futuro	- Manufactura autónoma - Producción personalizada - Diseño inteligente de productos - Aseguramiento predictivo de calidad	- Soluciones interoperables, actualizables y escalables - Adaptabilidad al cambio - Uso de APIs estándar para auto-reparación

Tabla 3. Reflejando los imperativos estratégicos de Vertiv, estos son solo algunos casos de uso reales de IA en el sector manufacturero que la industria ha estado disfrutando en los últimos años.



Optimización del camino hacia la adopción y crecimiento de la IA

Replantando el diseño de infraestructura - principios para el éxito

No son solo las tecnologías heredadas de los centros de datos las que necesitan evolucionar para cumplir con los requisitos de la IA. Las estrategias y procesos de diseño que se han empleado durante décadas también necesitan actualizarse. Para enfrentar estos desafíos, Vertiv ha desarrollado principios de diseño específicos para IA que satisfacen los nuevos requisitos de carga de trabajo y densidad:

- **Diseñar la energía y refrigeración de manera holística:** Se requiere un enfoque holístico de la infraestructura para satisfacer las demandas simultáneas de energía y refrigeración de la IA. Al emplear tecnologías integradas altamente eficientes, como la refrigeración líquida directa al chip junto con una infraestructura de energía avanzada, las soluciones diseñadas holísticamente mejoran la eficiencia general, permiten la escalabilidad y validan que las cargas de trabajo de IA no se estrangulen ni se ralenticen por limitaciones de infraestructura. Los sistemas de gestión y control, incluidas las capacidades de gestión remota, pueden ayudar a mejorar la eficiencia y la resiliencia y proporcionar un “panel único” integrado para la gestión holística. La gestión fuera de banda de las plataformas de IA es necesaria para proporcionar acceso continuo a la infraestructura de IA si la red de producción se desconecta, permitiendo la resolución remota de problemas. También mejora la seguridad al aislar el tráfico de gestión de las redes de producción para reducir la superficie de ataque.
- **Hacer uso efectivo de la energía disponible:** Se proyecta que la IA creará un crecimiento sin precedentes en el consumo de energía del centro de datos. Los racks de IA deben usar cada vatio de energía de la manera más eficiente posible, necesitando diseños que eliminen la energía varada al alinear los clústeres de IA con los bloques de capacidad del centro de datos y aprovechando los últimos avances en eficiencia del equipo. El monitoreo en tiempo real y la optimización de la distribución de energía a través de la gestión fuera de banda ayuda a eliminar ineficiencias y optimizar el uso de recursos.
- **Equilibrar TCO, redundancia y radio de impacto:** Maximizar el valor de la infraestructura de IA requiere un análisis cuidadoso de los costos totales, la redundancia y el alcance potencial del daño que podría ocurrir en caso de una falla (radio de impacto). Lograr el equilibrio adecuado optimiza la inversión de capital, la gestión de riesgos, la escalabilidad y la confiabilidad. En caso de fallas del sistema, la gestión remota fuera de banda puede reducir los tiempos de recuperación de horas a minutos.
- **Prepararse para los picos de carga de trabajo de IA:** Las cargas de trabajo de IA pueden tener variaciones significativas en sus requisitos de recursos, lo que lleva a una demanda de computación dinámica. La infraestructura debe diseñarse para acomodar cargas de trabajo dinámicas a través de capacidad de búfer y el uso de controles avanzados a nivel de sistema.
- **Aprovechar las tecnologías de refrigeración líquida y por aire:** Combinar tecnologías de refrigeración líquida y por aire permite que las fortalezas de cada tecnología se complementen entre sí. Esto resulta en una solución flexible para abordar las diferentes necesidades de refrigeración en las cargas de trabajo y es eficiente y escalable.
- **Diseñar para el futuro:** Cualquiera que diseñe para IA hoy debe tener un ojo en el futuro. Si bien la IA está aportando valor en múltiples industrias, todavía está en sus primeras fases. Vertiv está planificando para un futuro en el que la capacidad de computación de un centro de datos de 1 MW se empaquetará en un solo rack.

Vertiv™ 360AI: Convirtiendo principios en soluciones

Estos principios forman la base de Vertiv™ 360AI, un portafolio integral de soluciones de infraestructura que respaldan las demandas de IA y cargas de trabajo de computación de alto rendimiento. El portafolio ofrece un enfoque simplificado para alimentar y enfriar sistemas de IA de varios tamaños, desde inferencia en el borde hasta centros de datos de IA completos. Reuniendo energía, refrigeración, gabinetes y estructuras, gestión digitalizada y servicio de ciclo de vida en soluciones holísticas, las soluciones Vertiv 360AI están diseñadas para optimizar la interoperabilidad, reducir los tiempos de implementación y optimizar el espacio y la eficiencia.

Con Vertiv 360AI, los directores y gerentes de centros de datos tienen la flexibilidad de adoptar un enfoque por fases para el soporte de IA mediante la implementación de tecnologías de refrigeración líquida que funcionan con los sistemas de refrigeración por aire existentes. También pueden adoptar un enfoque holístico y simplificado para readaptaciones y nuevas construcciones utilizando los Diseños de Referencia Vertiv 360AI o soluciones modulares prefabricadas.

Aprenda más sobre VERTIV. 360AI

Diseños de referencia listos para IA

Vertiv y su socio estratégico en IA, NVIDIA, han codesarrollado una biblioteca de diseños de referencia que simplifican y aceleran el despliegue de racks, clústeres y fábricas de IA. Utilizando los diseños de referencia, las empresas pueden reducir meses en los tiempos de despliegue y habilitar la compatibilidad e interoperabilidad entre sistemas, reduciendo el costo y la complejidad de implementar IA. Vertiv ha desarrollado diseños de referencia para readaptar centros de datos existentes con clústeres de IA de un solo rack y múltiples racks, y para prácticamente cualquier tamaño de centro de datos nuevo.

Explore los diseños de
referencia disponibles



©2025 Vertiv Group Corp

Figura 2. Los Diseños de Referencia de Vertiv están disponibles para readaptaciones de centros de datos de un solo rack y múltiples racks, y para construcciones de centros de datos nuevos.



Soluciones modulares prefabricadas (PFM) listas para IA

El portafolio Vertiv™ 360AI también incluye soluciones de centros de datos modulares y prefabricadas que pueden escalarse para cumplir con los requisitos de cualquier iniciativa de IA y configurarse para soportar las plataformas de los principales proveedores de computación de IA.

Al reunir la calidad y la eficiencia de procesos que permite la fabricación fuera del sitio con tecnologías listas para IA de mejor categoría, las soluciones prefabricadas pueden reducir el tiempo de implementación de la infraestructura de IA hasta en un 50%. Las soluciones están diseñadas para soportar computación de alta densidad con infraestructura de refrigeración líquida integrada y protección y distribución de energía de alta eficiencia. Los módulos de centros de datos llegan al sitio listos para el ensamblaje en unidades prefabricadas, incluyendo el cerramiento del edificio y todos los sistemas de construcción.

Las soluciones prefabricadas proporcionan una responsabilidad única desde la consulta inicial hasta la configuración, fabricación, instalación, puesta en marcha y servicios de ciclo de vida. Todos los aspectos del desarrollo de la solución se gestionan para optimizar los procesos, reducir las demandas de recursos del cliente y proporcionar eficiencias de costos y plazos.

Seleccionando el Socio Adecuado

En todas las industrias, la IA está creando oportunidades para acelerar la innovación, mejorar las experiencias del cliente, aumentar la velocidad de llegada al mercado y mejorar la eficiencia organizacional. Elegir el socio de infraestructura adecuado es un paso esencial para abordar las complejidades de energía y refrigeración introducidas por la IA.

Vertiv es un líder reconocido en infraestructura crítica, con experiencia comprobada en computación de alto rendimiento. Como líder en participación de mercado en gestión térmica de centros de datos y sistemas de protección y distribución de energía de gran escala, ofrece el portafolio más completo de soluciones de energía, refrigeración y servicio diseñadas específicamente para abordar los desafíos que surgen de la computación acelerada. La suite Vertiv™ 360AI incluye soluciones integrales para readaptaciones y nuevas construcciones de cualquier escala, desde soluciones de rack hasta centros de datos modulares prefabricados completos.

Vertiv está codesarrollando soluciones con socios como Intel y NVIDIA para eliminar las barreras a la adopción de IA y otras aplicaciones de computación acelerada, y lidera la industria en abordar los requisitos arquitectónicos únicos de una nueva generación de fábricas de IA.

Referencias

1. Singla, A., Sukharevsky, A., Yee, L., Chui, M., & Hall, B. (2024). *The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value*. QuantumBlack, AI by McKinsey. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
2. Lawrence, A. (2024). *AI: Enterprises are active but cautious*. Uptime Intelligence. <https://intelligence.uptimeinstitute.com/resource/ai-enterprises-are-active-cautious>
3. Deloitte. (2024). *New Deloitte survey finds expectations for Gen AI remain high, but many are feeling pressure to quickly realize value while managing risks*. <https://www.deloitte.com/global/en/about/press-room/gen-ai-survey.html>
4. Vertiv. (2024). *Vertiv's Nvidia partnership leads to breakthroughs in technology that support AI's future*. <https://www.vertiv.com/en-us/solutions/ai-hub/vertivs-nvidia-partnership-leads-to-breakthroughs-in-technology-that-support-ais-future/>
5. Heimes, H. (2024). *Gen AI in corporate functions: Looking beyond efficiency gains*. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/gen-ai-in-corporate-functions-looking-beyond-efficiency-gains>
6. Rowan, J., Ammanath, B., Perricos, C., Sniderman, B., & Jarvis, D. (2024). *Now decides next: Moving from potential to performance*. Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consulting/us-state-of-gen-ai-q3.pdf>
7. Merritt, R. (2021). *What Is a Pod? What Is a Cluster?* Nvidia Corp. <https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-a-cluster-pod/>
8. Vertiv. (2024). *Vertiv™ 360AI High Density Reference Design for AI (AI Reference Design #020)*. <https://www.vertiv.com/4a91c0/globalassets/campaigns/ai-hub/vertiv-reference-design-020-ds-en-na-2024-gr-00109-web.pdf>
9. Danon, B. (2018). *How GM and Autodesk are using generative design for vehicles of the future*. Autodesk Inc. <https://blogs.autodesk.com/inthefold/how-gm-and-autodesk-use-generative-design-for-vehicles-of-the-future/>
10. Deplazes, R. (2019). *Autodesk and Airbus Demonstrate the Impact of Generative Design on Making and Building*. Autodesk. <https://adsknews.autodesk.com/en/news/autodesk-airbus-generative-design-aerospace-factory/>
11. Dieu, L.C. (2024). *From downtime to uptime: How AI predictive maintenance is rewriting the rules of manufacturing*. SmartDev. <https://smartdev.com/from-downtime-to-uptime-how-ai-predictive-maintenance-is-rewriting-the-rules-of-manufacturing/>
12. Brown, R. (2024). *Six AI manufacturing lighthouses to take notice of, pt 1*. Manufacturing Digital. <https://manufacturingdigital.com/articles/six-ai-manufacturing-lighthouses-to-take-notice-of-pt-1>



Vertiv.com | Sede central de Vertiv, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082, EE. UU.

© 2026 Vertiv Group Corp. Todos los derechos reservados. Vertiv™ y el logo de Vertiv son marcas comerciales o marcas registradas de Vertiv Group Corp. Todos los demás nombres y logos mencionados son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios. Aunque se han tomado todas las precauciones para garantizar la precisión y exactitud de esta información, Vertiv Group Corp. no asume ninguna responsabilidad y rechaza toda responsabilidad por los daños que puedan derivarse del uso de esta información o por cualquier error u omisión. Las especificaciones, descuentos y otras ofertas promocionales están sujetos a cambios a discreción exclusiva de Vertiv previa notificación.

SL-80076 (R01/26)