

Nociones básicas sobre los centros de datos

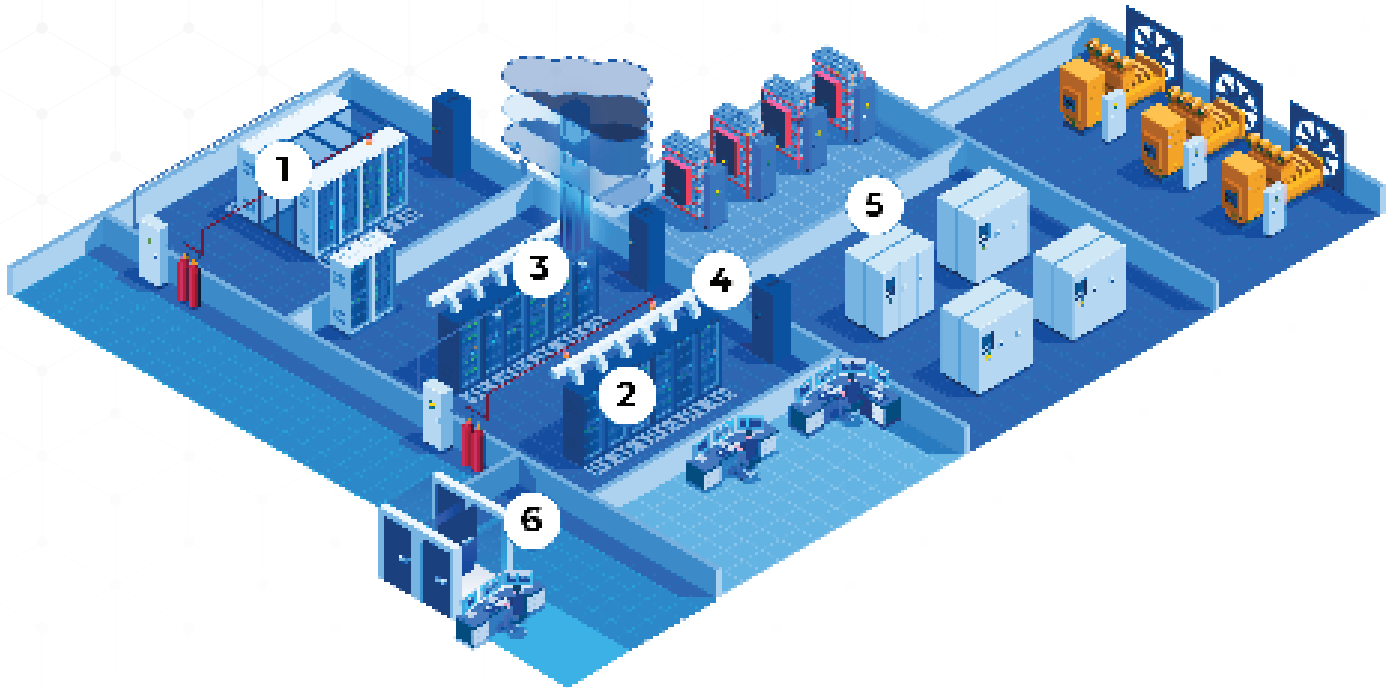
EL PAPEL CRUCIAL DE LOS CENTROS DE DATOS EN LA SOCIEDAD MODERNA

¿Qué es un centro de datos?

Un centro de datos es un edificio que alberga equipos que procesan, almacenan, transmiten y administran datos. Cada centro de datos proporciona la infraestructura fundamental y el sostén para las interacciones, comunicaciones y servicios digitales.

- Contiene tecnología informática, como servidores, dispositivos de almacenamiento, equipos de redes, sistemas de refrigeración y sistemas de respaldo eléctrico.
- Conecta servidores, servicios en la nube, dispositivos y usuarios que posibilitan las transacciones de consumidores y empresas.
- Emplea personas como administradores, ingenieros, técnicos, administradores de instalaciones, gerentes de proyecto y guardias de seguridad.
- Se supervisa la electricidad, la refrigeración, la temperatura, la entrada y salida de la energía, y otros factores para satisfacer los estándares de rendimiento y eficiencia.

Componentes de los centros de datos



1 SERVIDORES: Los servidores son computadoras potentes colocadas en módulos grandes que ejecutan aplicaciones, procesan datos y posibilitan los servicios digitales que las personas usan día a día.

2 SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO: Los sistemas de almacenamiento son gabinetes repletos de discos duros y dispositivos que guardan, organizan y protegen con seguridad las enormes cantidades de datos de los que dependen los clientes.

3 EQUIPOS DE REDES: los equipos de redes, como interruptores, enrutadores y cableado estructurado, conectan a todos los sistemas dentro del centro de datos y vinculan la instalación con el mundo exterior, para que los datos puedan viajar de forma rápida y confiable.

4 SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN: Los sistemas de refrigeración usan aires acondicionados, controladores de aire, enfriadores y gestión del flujo de aire para sacar el calor de las salas de servidores y mantener temperaturas estables, garantizando así que los equipos se mantengan confiables y que el consumo de energía sea eficiente.

5 INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA: La infraestructura energética comprende transformadores, baterías, sistemas de alimentación ininterrumpida, tableros de distribución eléctrica y generadores de respaldo que funcionan en conjunción para brindar electricidad constante y evitar apagones, incluso si la red eléctrica externa falla.

6 SISTEMAS DE SEGURIDAD: Los sistemas de seguridad combinan vallas perimetrales, controles de acceso, cámaras de seguridad y personal en el lugar físico para asegurar que solo las personas autorizadas puedan ingresar y que las instalaciones estén protegidas en todo momento.

No todos los centros de datos son iguales

Los centros de datos difieren en tamaño, capacidades y finalidad. Por lo tanto, se clasifican según el tipo. Los tres tipos principales de centros de datos categorizados por analistas de la industria se muestran en el cuadro. Los centros de datos perimetrales, un nuevo tipo de centro, son instalaciones pequeñas ubicadas cerca de los usuarios finales que requieren procesamiento de datos a nivel local y análisis de datos en tiempo real. Los casos de uso perimetral, como las ciudades inteligentes, los hogares inteligentes y la robótica, requieren una latencia mínima, que es el tiempo que tardan los datos en viajar desde su origen hasta el lugar donde se procesan y volver de regreso.

Centros de datos a hiperescala

- Son creados por compañías de tecnología, como Meta, Oracle, Google, Microsoft y Amazon, o para ser usados por estas.
- Habitualmente contienen un único usuario que es propietario o arrendatario de las instalaciones y ejecuta cargas de trabajo que requieren un desempeño informático masivo: servicios en la nube, análisis de datos, entrenamiento de la inteligencia artificial y hosting de servicios, como ChatGPT.
- Representan el 44 % de la capacidad de centros de datos a nivel mundial.¹

Centros de datos multiempresa y de colocación

- Instalaciones en las que varias empresas (usuarios) arriendan el espacio para colocar y operar equipos.
- Son de propiedad de las compañías de centros de datos y son operados por estas.
- Son ideales para las cargas de trabajo que requieren acceso directo a la nube híbrida (una mezcla de la nube privada y pública); IA generativa que se ejecuta en aplicaciones digitales empresariales, como sesiones de chat, servicios financieros, redes sociales, servicios educativos en línea y servicios de entretenimiento por streaming.
- Representan el 22 % de los centros de datos a nivel mundial.²

Centros de datos empresariales *in situ*

- Su tamaño varía desde una pequeña sala a un campus grande, que es de propiedad y control de una empresa privada para su propio uso.
- Las cargas de trabajo generalmente comprenden datos confidenciales, clasificados o de propiedad exclusiva (por ejemplo, los que se usan en recursos humanos, finanzas, gobierno, fabricación, redes de distribución de contenido e investigación) o son cargas de trabajo que no se pueden trasladar a las nubes públicas.
 - Representan el 34 % de los centros de datos a nivel mundial.³

Centros de datos multiempresa y de colocación

Los centros de datos multiempresa y de colocación, como CoreSite, difieren en tamaño y capacidades. Cada centro está ocupado por decenas o centenares de usuarios que comparten recursos y costos, a diferencia de los centros de datos a hiperescala e *in situ*, que son ocupados por una sola empresa que solventa todos los gastos generales y operativos. En un entorno multiempresa, cada usuario paga la parte que le corresponde de lo siguiente:

- Infraestructura informática, electricidad, refrigeración, ancho de banda y seguridad.
- Gestión y monitoreo centralizado.
- Escalabilidad del espacio, la electricidad y el ancho de banda.

Los centros de datos multiempresa y de colocación se diseñan y se acondicionan para sustentar las cargas de trabajo actuales y la elevada utilización de servidores. Ofrecen características especiales:

- Los centros de datos interconectados y las soluciones de conectividad permiten que las empresas, los proveedores de servicios en la nube, los proveedores de servicios de redes y otras organizaciones colaboren y se expandan geográficamente con facilidad.
- Las empresas están próximas entre sí, lo que les permite interactuar de forma rápida y eficiente.
- Los sistemas redundantes y las soluciones de respuesta ante catástrofes disminuyen el riesgo. Por ejemplo, los centros de datos dependen de los sistemas redundantes para mantener la actividad a pesar de las inclemencias del tiempo, los cortes de electricidad y otros fenómenos.
- Las ubicaciones centrales en las principales áreas metropolitanas reducen la latencia.

¿Qué es lo que impulsa la demanda por los centros de datos?

Lo que impulsa la creciente demanda por los centros de datos son las personas y, en especial, nuestro uso colectivo y generalizado de los servicios digitales, muchos de los cuales se ejecutan mediante los centros de datos:

- Servicios esenciales, como la respuesta a emergencias 911, líneas de ayuda para casos de suicidio y otros temas.
- Investigación médica y en la atención de la salud.
- Servicios de telemedicina y asistencia médica remota.
- Cursos educativos en línea.
- Usos empresariales, como la computación en nube, el almacenamiento de datos y el hosting de aplicaciones, como el procesamiento de pagos y las historias clínicas electrónicas.
- La informática en la nube usada por los consumidores en las actividades cotidianas, como servicios bancarios, compras, navegación en las redes sociales, búsquedas en internet, almacenamiento de documentos y fotos en la nube, envío de correo electrónico, juegos y servicios de streaming de música contenido y podcasts.
- Navegación por GPS en smartphones, vehículos autónomos y aplicaciones viajes compartidos.

La demanda mundial por la capacidad de los centros de datos se podría llegar a triplicar para 2030 ... alrededor del

70 %

provendrá de las compañías a hiperescala...⁴

La “nube”

es una red de servidores desplegados en todo el mundo en centros de datos,

que ofrecen acceso a las personas y empresas a internet y nubes públicas.

¿De qué manera el uso de la IA aumenta la demanda por los centros de datos?

Según muchas fuentes, la demanda por las herramientas y capacidades de IA es la principal causa del crecimiento. "Los análisis sugieren que la demanda por centros de datos aptos para IA aumentará a un índice promedio de 33 % al año entre 2023 y 2030..."⁵ Los consumidores interactúan con la IA al hacer lo siguiente:

- Usar herramientas de IA, como ChatGPT, Copilot y Gemini.
- Usar servicios de navegación, como Waze, Google Maps y Apple Maps.
- Usar chatbots y asistentes digitales, como Siri y Alexa.
- Recibir recomendaciones personalizadas de Spotify, Netflix y Amazon.

Las empresas usan la IA para aumentar la eficiencia a través de la automatización y para obtener información del análisis de datos cuando hacen lo siguiente:

- Brindar servicio al cliente usando chatbots, publicidad personalizada y asistentes digitales.
- Realizar reuniones en línea a través de Zoom, Microsoft Teams y otros programas informáticos colaborativos.
- Automatizar la organización de datos y preparación en áreas tales como el procesamiento de facturas, la generación de correo electrónico y los recursos humanos.
- Reconocer patrones irregulares que indican un posible problema en la calidad de los productos, seguridad, protección, transacciones financieras y otras áreas.

Los gobiernos usan la IA para aumentar la eficiencia, mejorar los servicios públicos y proteger el interés público:

- Respuesta a emergencias 911.
- Supervisión de la salud pública.
- Detección de fraude.
- Ciberseguridad.

Sin embargo, antes de que las personas, las empresas y los gobiernos puedan usar la IA, se debe entrenar un "modelo" de IA. El entrenamiento, que conlleva grandes cantidades de datos y algoritmos informáticos que dan instrucciones para tomar decisiones, requiere una considerable capacidad informática y potencia. Una gran parte del trabajo se realiza en centros de datos a hiperescala.

La adopción mundial de la IA creció del

20% al **78%**
en 2017 en 2024⁶

Casi la mitad de los habitantes de EE. UU. pasan de

5 a 6 horas
al día en su smartphone.⁷

87% de las compañías identifican a la IA como **principal prioridad** en sus planes de negocios; el 76 % de las organizaciones ahora usan la IA...⁸

Más información

Nuestra demanda colectiva de “digitalizar todo” impulsa el crecimiento de los centros de datos y la infraestructura esencial que proporcionan. ¿Cuál sería el enfoque ideal para diseñar el futuro de los centros de datos? La colaboración entre los constructores, operadores y usuarios de centros de datos, las comunidades, los gobiernos locales, las comisiones de servicios públicos, las compañías de energía y los responsables de formular políticas.

Los individuos informados pueden ser influyentes en las conversaciones y decisiones futuras.

Explore los siguientes recursos en inglés para continuar aprendiendo sobre los centros de datos:

- [Base de conocimientos de CoreSite, una fuente de videos, infografías, artículos, informes y más.](#)
- [Artículo de Data Center Frontier, “The Power Play: How Data Centers and Utilities Are Reinventing Energy Strategies” \(El rol de la energía: cómo los centros de datos y las compañías de servicio eléctrico están reinventando las estrategias energéticas\).](#)
- [Artículo de Forbes, “Data Centers: 18 Challenges \(and Solutions\) on the Horizon” \(Centros de datos: 18 desafíos y soluciones en el horizonte\).](#)
- [Artículo de Brookings Institute, “The Future of Data Centers” \(El futuro de los centros de datos\).](#)
- [Artículo de McKinsey, “The Data Center Balance: How U.S. States Can Navigate the Opportunities and Challenges” \(El equilibrio de los centros de datos: cómo los estados de EE. UU. pueden transitar los retos y oportunidades\).](#)
- [Artículo de Urban Land Institute, “Local Guidelines for Data Center Development” \(Pautas locales para el desarrollo de centros de datos\).](#)
- [Artículo de Data Center Knowledge, “U.S. Data Center Tax Incentives: A Special Report” \(Informe especial sobre los incentivos impositivos para los centros de datos en Estados Unidos\).](#)

BIBLIOGRAFÍA:

- 1,2,3. [Synergy Research Group, The World’s Total Data Center Capacity Is Shifting Rapidly to Hyperscale Operators, 24 de junio de 2025.](#)
4. [McKinsey, The Data Center Balance: How U.S. States Can Navigate the Opportunities and Challenges, 8 de agosto de 2025.](#)
5. [McKinsey, AI Power: Expanding Data Center Capacity to Meet Growing Demand, 29 de octubre de 2024.](#)
6. [QuantumBlack AI by McKinsey, The State of AI, How Organizations are Rewiring to Capture Value, Marzo de 2025.](#)
7. [DemandSage, Latest Smartphone Usage Statistics \(2025 Data & Trends\), 23 de octubre de 2025.](#)
8. [IDCA, Global Artificial Intelligence Report \(2025\).](#)