



---

### Características principales

- Proporciona el doble de rendimiento por core en comparación con la competencia<sup>1</sup>, con escalabilidad empresarial para las aplicaciones centradas en los datos más exigentes
  - Gestiona las cambiantes exigencias empresariales con capacidad de cloud privada on demand y dinámica
  - Minimiza el riesgo con un suministro seguro de datos y servicios en una plataforma fiable y de amplio reconocimiento
  - Permite una innovación abierta y la posibilidad de elegir entre AIX, IBM® i y Linux®.
- 

## IBM Power System E880

*Servidor de clase empresarial POWER8 diseñado para admitir las aplicaciones más estratégicas*

Los datos se están convirtiendo en el recurso natural más novedoso del mundo y en la base de un nuevo tipo de ventaja competitiva. Sin embargo, en la mayoría de las organizaciones, el aumento del volumen, la variedad y el influjo de los datos está sobrecargando las infraestructuras informáticas tradicionales que no se diseñaron para gestionar la gran complejidad de estas nuevas cargas de trabajo. Para seguir el ritmo tan acelerado del clima empresarial actual, es esencial que las organizaciones aprovechen infraestructuras de nueva generación que integren tecnologías y sistemas optimizados para análisis con el fin de atender la demanda de un mundo basado en los datos de forma dinámica.

IBM Power E880 Enterprise Server está diseñado para ofrecer los niveles más elevados de fiabilidad, disponibilidad, flexibilidad y rendimiento con el fin de proporcionar a los clientes una infraestructura de cloud privada e híbrida empresarial de primera clase. Con una seguridad excepcional, una virtualización eficiente que permite una densidad de cargas de trabajo y una gestión y asignación dinámicas de los recursos de primera clase, el servidor Power E880 ofrece los más altos niveles de servicio a cientos de cargas de trabajo virtuales en un único sistema.

### Innovador rendimiento IBM POWER8

Diseñado con innovaciones que ponen los datos a trabajar, los sistemas IBM Power Systems proporcionan la base necesaria para que las organizaciones comuniquen análisis al punto de impacto rápidamente. El Power E880 es un sistema de multiprocesamiento simétrico (SMP) a gran escala que ofrece su excepcional rendimiento utilizando procesadores empresariales IBM POWER8, cada uno con un Módulo de un único chip (SCM) con opción de ocho o doce cores funcionando a más de 4 gigahercios (GHz) y multi-threading simultáneo ejecutando hasta ochos subprocesos por core. Cada SCM cuenta con controladores de memoria



## IBM Systems

### Hoja de especificaciones

duales para admitir hasta 2 terabyte (TB) de memoria y utilizar hasta 128 gigabytes (GB) de Memoria embebida de acceso aleatorio dinámico (eDRAM) L4 externa al chip con el fin de proporcionar 230 gigabytes por segundo (GBps) de ancho de banda de memoria sostenido. El ancho de banda de entrada/salida (E/S) también aumenta enormemente utilizando controladores de E/S Gen3 Peripheral Component Interconnect express (PCIe) duales, que también se integran en cada SCM para reducir aún más la latencia. Un único sistema Power E880 de 4, 8, 12 o 16 zócalos puede proporcionar el doble de rendimiento por core en comparación con la competencia, lo que permite que las aplicaciones se ejecuten más rápido y tengan mayor capacidad de respuesta.<sup>1</sup>

IBM Active Memory Expansion (AME) es una opción que puede aumentar la capacidad de memoria efectiva del sistema, lo que permite que una partición realice mucho más trabajo con la misma cantidad física de recursos de memoria. Los procesadores POWER8 contienen un acelerador para comprimir/descomprimir el contenido de la memoria y la memoria puede ampliarse hasta un 100 por ciento.

La arquitectura IBM POWER es el pilar de OpenPOWER Foundation, una comunidad en crecimiento basada en una plataforma de tecnología abierta para impulsar nuevas oportunidades y diseñar la próxima generación de aplicaciones y tecnologías. Los sistemas Power Systems, que utilizan estándares abiertos, ofrecen a los desarrolladores herramientas ajustadas para obtener una plataforma que mejora la productividad y el rendimiento, eliminando así las limitaciones que imponen la arquitecturas básicas.

### Características de disponibilidad basadas en los sistemas mainframe

Entre las extraordinarias características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS) que ofrece el servidor Power E880 destaca Active Memory Mirroring for Hypervisor, diseñada para evitar una interrupción del sistema en el caso de que se produzca un error incorregible en la memoria que utiliza el hipervisor del sistema. Asimismo, en todas las configuraciones del servidor Power E880 de modo standard son redundantes procesadores de servicio, relojes del sistema y reguladores de voltaje de memoria con funciones de failover dinámicas.



El módulo de procesador POWER8 se implementa en tecnología de 22 nm, con hasta doce cores de procesador, memorias caché L2 y L3, numerosas funciones de acelerador a nivel de procesador, un controlador interno para la gestión térmica y energética y controladores PCIe para la conectividad de E/S. El objetivo de la integración de estos componentes es mejorar la fiabilidad en comparación con diseños similares con componentes diferenciados.

El subsistema de procesador y memoria utiliza el mecanismo First Failure Data Capture (FFDC) para detectar y aislar fallos. Incorporan técnicas de diseño y tecnología avanzadas para evitar errores de software. Para reducir las acciones de reparación en el caso de fallos importantes, se integra la capacidad de reserva con mallas de procesador y vías de datos de bus de memoria disponibles y vías de bits libres en memorias caché L2 y L3. Además de la corrección Chipkill de memoria también se incluyen módulos DRAM de recambio en Dual Inline Memory Modules (DIMM) de memoria. El servidor Power E880 incluye de serie Processor Instruction Retry y Alternate Processor Recovery, que están diseñados para aumentar la disponibilidad de las aplicaciones y mejorar la calidad del servicio prestado. Estas funciones permiten controlar de forma continua el estado

del procesador y para determinados errores, ofrecen la capacidad de volver a procesar la carga de trabajo en un core de procesador y, en caso necesario, redirigir la carga de trabajo a un procesador alternativo si hay disponible, sin necesidad de finalizar la aplicación que está utilizando el core de procesador.

La infraestructura del sistema está diseñada con componentes redundantes que se añaden y cambian en caliente (“hot-plug” y “hot-swap”), entre los que se incluyen ventiladores y fuentes de alimentación del sistema. Los adaptadores PCIe también son “hot-swap”.

El diseño modular del IBM Power System E880 permite a los clientes comenzar con lo que necesitan y crecer añadiendo más bloques; todo ello con una mínima interrupción del sistema base.

Power Enterprise Pools es una oferta de infraestructura de servidor IBM Power multisistema, exclusiva e interesante diseñada para proporcionar un entorno de TI altamente sólido y flexible con el fin de admitir sus aplicaciones empresariales más exigentes. Power Enterprise Pools with Mobile Capacity on Demand (CoD) ofrece una disponibilidad y una flexibilidad sin precedentes al proporcionar a los clientes la capacidad de mover de forma dinámica cores de procesador y/o memoria entre sistemas incluidos en un grupo de servidores Power 780, Power 795 y Power E880. Otras opciones de disponibilidad mejoradas del servidor Power E880 se centran en las ofertas CoD. Los clientes pueden instalar procesadores o memoria y activarlos para una prueba durante 30 días (Trial CoD), a diario (Elastic CoD) o de forma permanente utilizando Capacity Upgrade on Demand (CUoD). Asimismo, Utility CoD permite a los clientes instalar procesadores y activarlos automáticamente según se necesiten, por minutos. El cliente podrá empezar con lo mínimo y crecer con sistemas diseñados para lograr una disponibilidad continua de las aplicaciones.

Además, todos los servidores Power E880 nuevos se suministran con un número concreto de días de Elastic CoD de memoria y procesador de forma gratuita. El número de días de Elastic CoD de memoria y procesador depende del número de cores de procesador inicialmente solicitados con el sistema. El cliente puede utilizar estos días de Elastic CoD de memoria y procesador como lo desee; por ejemplo, para los picos de carga de trabajo de las aplicaciones, las tareas de mantenimiento o para probar las nuevas aplicaciones.

Estas funciones ayudan a aumentar la disponibilidad del sistema, lo que se traduce en el procesamiento de más trabajo con menos interrupciones operativas. Para mejorar la disponibilidad del servidor, el servidor Power E880 puede agruparse en clústeres con IBM PowerHA SystemMirror para la recuperación en caso de desastre (DR) o con el software DB2 pureScale para mantener la disponibilidad continua de la base de datos.

### Capacidad de virtualización PowerVM integrada

La tecnología IBM PowerVM Enterprise ya está integrada en todos los servidores Power E880. Con PowerVM en el servidor Power E880, tiene la potencia y la flexibilidad necesarias para cubrir las necesidades de varios sistemas en una sola máquina. La avanzada tecnología de IBM Micro-Partitioning admite varias máquinas virtuales (VM) por core de procesador y puede ejecutar hasta 1.000 VM en un único servidor, cada una de ellas con sus propios recursos de E/S, procesador y memoria. Los recursos de procesador pueden asignarse con una granularidad de 1/100 del core. La consolidación de sistemas con PowerVM puede contribuir a reducir los costes operativos, mejorar la disponibilidad, facilitar la gestión y aumentar los niveles de servicio al tiempo que permite a las empresas implementar rápidamente las aplicaciones.

Varios grupos de procesadores compartidos permiten equilibrar, automáticamente y sin interrupciones, la potencia de procesamiento entre las VM asignadas a los grupos compartidos, lo que se traduce en un aumento de la capacidad de procesamiento. También ofrece la posibilidad de limitar los recursos del core del procesador utilizados por un grupo de VM para que sea posible reducir los costes de licencia de software del procesador.

## IBM Systems

### Hoja de especificaciones

Además, la tecnología PowerVM del servidor Power E880 ofrece Active Memory Sharing, una tecnología que le permite reasignar memoria de una VM a otra de un modo inteligente y dinámico para mejorar la utilización, la flexibilidad y el rendimiento. Active Memory Sharing permite compartir un grupo de memoria física entre diferentes VM de un servidor, lo que contribuye a mejorar la capacidad de uso de la memoria y reducir los costes del sistema. La tecnología PowerVM ofrece Virtual I/O Server (VIOS), una VM para fines especiales que puede utilizarse para virtualizar recursos de E/S en las VM AIX, IBM i y Linux. VIOS es propietario de los recursos que comparten las VM. Un adaptador físico asignado a VIOS puede ser compartido por muchas VM, lo que reduce el coste al eliminar la necesidad de adaptadores de E/S dedicados. Los grupos de almacenamiento compartido permiten combinar subsistemas de almacenamiento en un grupo común de almacenamiento virtualizado que puede compartir el VIOS en varios servidores Power Systems.

Por último, para mejorar la disponibilidad del servidor Power E880, todos los sistemas incluyen Live Partition Mobility (LPM), que permite la transferencia de una VM AIX o Linux o IBM i en funcionamiento de un servidor Power Systems a otro sin períodos de inactividad en las aplicaciones, lo que contribuye a evitar la interrupción del funcionamiento de las aplicaciones para tareas planificadas de mantenimiento del sistema, aprovisionamiento y gestión de cargas de trabajo. LPM puede utilizarse para simplificar la migración de entornos operativos a nuevos servidores de forma temporal o permanente.

### Amplia compatibilidad con aplicaciones empresariales

El servidor Power E880 se ha diseñado para ofrecer a los clientes la flexibilidad necesaria para ejecutar los sistemas operativos (SO) AIX, IBM i y Linux, simultáneamente. El SO AIX es una oferta UNIX® de nivel industrial de IBM que ofrece niveles excepcionales de fiabilidad, disponibilidad y seguridad en aplicaciones de vital importancia para su negocio. AIX está diseñado para cumplir con los Criterios comunes de la normativa CAPP/EAL4+ y en su historial figura la recepción de esta certificación, incluida la certificación de los entornos virtualizados de particiones de carga de trabajo y VIOS.

#### Resumen de características del Power System E880

Opciones de configuración	Por bloque	Máximo de sistema
Cores de procesador	32 cores de procesador POWER8 a 4,35 GHz 40 cores de procesador POWER8 a 4,19 GHz 48 cores de procesador POWER8 a 4,0 GHz	128 cores de procesador POWER8 a 4,35 GHz 160 cores de procesador POWER8 a 4,19 GHz 192 cores de procesador POWER8 a 4,02 GHz
Zócalos	4	Hasta 16
Memoria caché de nivel 2 (L2) por core	512 Kilobytes (KB)	
Memoria caché de nivel 3 (L3) por core	8 MB de eDRAM compartida L3	
Caché de nivel 4 (L4)	Hasta 128 MB de eDRAM L4 (externa) por zócalo	
Memoria empresarial	32 DIMM Hasta 8 TB de DDR4 a 1600 MHz	Hasta 128 DIMM Hasta 32 TB de DDR4 a 1600 MHz
Ranuras para adaptadores PCIe integradas	8 PCIe Gen3 x16	Hasta 32 PCIe Gen3 x 16

---

**Resumen de características del Power System E880**

---

**Características de expansión (opcionales y en función del SO)**

Bahía de DVD	1	
Cajones de E/S PCIe Gen3 máx. (12 ranuras PCIe Gen3 cada uno)	Hasta 4	Hasta 16
Cajones de E/S DASD/SSD máx. (24 bahías SFF cada uno)	Hasta 128	Hasta 168

**Características estándar**

Unidad de control del sistema	1	
Procesadores de servicio flexibles	Unidad de control del sistema de 2"	
IBM POWER Hypervisor	Logical Partition (LPAR), LPAR dinámico, red de área local virtual (VLAN) (comunicación memoria-memoria entre particiones)	
PowerVM Enterprise Edition (incluida)	Microparticiones (hasta 20 microparticiones por procesador); conjuntos de múltiples procesadores compartidos; Virtual I/O Server (VIOS); capacidad dedicada compartida; Live Partition Mobility (LPM) y Active Memory Sharing (AMS)	
Características de RAS	Reintento de instrucciones de procesador Recuperación en procesador alternativo Actualizaciones de firmware dinámicas y selectivas Memoria Chipkill con DRAM de reserva Reparación de columnas de memoria caché L2 y L3 dinámica Reparación de columnas de memoria caché L3 dinámica Reparación de bus entre nodos dinámica Procesadores de servicio redundantes con failover automático Relojes del sistema redundantes con failover dinámico Fuentes de alimentación y ventiladores de refrigeración redundantes y "hot-swap" Adición/repación simultáneas de cajones de e/s Bahías de disco "hot-swap" en EXP24S Ranuras PCIe "hot-plug"/"blind-swap" Desasignación dinámica de procesadores Gestión ampliada de errores en ranuras PCIe Active Memory Mirroring for Hypervisor	
Funciones Capacity on Demand (opcional)	Capacity Upgrade on Demand (CUoD) del procesador y/o memoria Elastic Capacity on Demand (CoD) del procesador y/o memoria CoD del procesador y/o memoria de prueba Utility CoD Power Enterprise Pools	
Sistemas operativos	AIX, IBM i y Linux for Power	
Alta disponibilidad	Power HA Editions	
Requisitos de alimentación	Voltaje de funcionamiento: De 200 a 240 V CA	
Dimensiones del sistema	Espacio de 7 EIA (7U) en un bastidor de 19"	Espacio de 22 EIA (22U) en un bastidor de 19"
Garantía	Asistencia 24x7 con respuesta el mismo día durante un año in situ (varía en función del país). El cliente dispone de actualizaciones en la garantía de servicio y de mantenimiento	

IBM i es el SO integrado de Power Systems, diseñado para implementar de forma eficaz aplicaciones de procesamiento empresarial. IBM i integra una combinación fiable de funciones de bases de datos relacionales, seguridad, servicios web, redes y gestión. Es un SO altamente ampliable que ofrece la capacidad de ejecutar varias aplicaciones en una única instancia del entorno operativo. Los SO Red Hat y Novell/SUSE Linux for Power pueden pedirse a IBM o a seleccionados distribuidores de Linux e incluyen numerosas aplicaciones, herramientas y utilidades de código abierto. IBM está firmemente comprometida con Linux y ha habilitado dentro del kernel de Linux muchas de las extraordinarias tecnologías IBM Power Architecture. La plataforma Power E880 ofrece la flexibilidad y el rendimiento necesarios para consolidar servidores x86 que ejecutan una mezcla de cargas de trabajo de web, aplicaciones y bases de datos, lo que ayuda a que los clientes gestionen mejor el crecimiento sin añadir complejidad.

## ¿Por qué IBM?

IBM conoce la necesidad de optimizar sus inversiones en TI. La prioridad de IBM es ser eficientes, receptivos y responsables. IBM es uno de los líderes en el suministro de soluciones y servicios empresariales. Este éxito no proviene únicamente de los años de experiencia y saber hacer, sino del hecho de reconocer que sus necesidades son lo primero.

## Para más información

Para obtener más información sobre IBM Power System E880, póngase en contacto con su representante o Business Partner (BP) de IBM, o visite el siguiente sitio web:

[ibm.com/systems/power/hardware/e880/index.html](http://ibm.com/systems/power/hardware/e880/index.html)

Asimismo, IBM Global Financing ofrece numerosas opciones de pago para ayudarle a adquirir la tecnología que necesita para el crecimiento de su negocio. Ofrecemos una gestión integral del ciclo de vida de los productos y servicios de TI, desde la compra hasta la retirada del servicio. Para obtener más información, visite: [ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)



### IBM España S.A.

Sta. Hortensia 26-28

28002 Madrid

España

El sitio web de IBM está disponible en [ibm.com/es](http://ibm.com/es)

IBM, el logotipo de IBM, [ibm.com](http://ibm.com), Active Memory, Advanced Micro-Partitioning, AIX, DB2, POWER architecture, POWER Hypervisor, Power Systems, POWER8, PowerHA, PowerVM, pureScale y SystemMirror son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corporation en Estados Unidos y/o en otros países. Si estos u otros términos de marcas comerciales de IBM presentan el símbolo de marca comercial (® o ™) la primera vez que aparecen en esta información, significa que se trata de marcas comerciales registradas o utilizadas en base al derecho consuetudinario en EE. UU. propiedad de IBM en el momento en que se publicó la información. Dichas marcas comerciales también pueden ser marcas comerciales registradas o marcas comerciales conforme al derecho consuetudinario en otros países.

Puede consultar la lista actualizada de las marcas comerciales de IBM en la página web [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml), bajo el epígrafe “Información de copyright y marcas registradas”

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group en Estados Unidos y en otros países.

Otros nombres de empresas, productos y servicios pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de terceros.

Las referencias efectuadas en esta publicación a productos, programas o servicios de IBM no implican que IBM tenga intención de comercializarlos en todos los países en los que opera.

Las referencias a algún producto, programa o servicio de IBM no pretenden dar a entender que solo puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios de IBM. En su lugar puede utilizarse cualquier programa, producto o servicio funcionalmente equivalente.

Los productos de hardware de IBM se fabrican a partir de componentes nuevos o de componentes nuevos y usados revisados. En algunos casos, es posible que el producto de hardware no sea nuevo y se haya instalado anteriormente. En cualquier caso, se aplican los términos y condiciones de garantía de IBM.

La presente publicación tiene carácter de orientación general exclusivamente.

La información está sujeta a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con su distribuidor o representante comercial local de IBM para conocer la información más reciente acerca de los productos y servicios de IBM.

Este documento contiene direcciones de Internet que no son de IBM. IBM no se hace responsable de la información que se encuentre en esos sitios web.

IBM no ofrece asesoramiento legal, contable ni de auditoría, ni manifiesta o garantiza que sus productos o servicios cumplan la legislación vigente. Los clientes son responsables de garantizar el cumplimiento de las leyes y normativas sobre garantías, incluidas las leyes y normativas nacionales.

Las fotografías pueden mostrar modelos en fase de diseño.

© Copyright IBM Corporation 2016



Reciclar por favor

<sup>1</sup> Basado en las pruebas de rendimiento SPEC publicadas SPECint\_rate2006 y SPECfp\_rate2006 en las que se compara un sistema Power E880 (64 cores, 4,35 GHz) con los sistemas que utilizan procesadores Intel Xeon E7-8890 v3, a fecha del viernes, 15 de enero de 2016