



---

### Puntos destacados

- Reduzca los costos informáticos consolidando diversas cargas de trabajo en las plataformas Power Systems™
  - Optimice la utilización de recursos informáticos empresariales para mejorar los niveles de servicio y aumentar el rendimiento del capital invertido
  - Minimice la complejidad de los sistemas de administración y automatice los procesos estándar
  - Escale con rapidez para entregar los máximos recursos del sistema a las cargas de trabajo para las más exigentes tareas esenciales.
  - Maximice la disponibilidad transfiriendo cargas de trabajo en vivo entre servidores para eliminar los períodos de inactividad planificados.
- 

# IBM PowerVM

## Ediciones IBM Power™

### *Virtualización sin límites*

La complejidad puede surgir en cualquier infraestructura informática, impulsada por el lanzamiento de nuevas aplicaciones y cambios imprevistos. Sin embargo, la adición de servidores en respuesta a cada demanda de nuevas cargas de trabajo impulsa la necesidad de más espacio de centro de datos, potencia, refrigeración, cableado de redes, almacenamiento de datos y recursos administrativos. Tal complejidad conduce a la ineficiencia. La respuesta es la virtualización, que permite que las organizaciones consoliden sistemas operativos múltiples y pilas de software en una sola plataforma.

PowerVM™ provee la solución de virtualización de fuerza industrial para servidores y hojas Power Systems IBM y blades. Se basa en más de una década de evolución e innovación, y PowerVM representa lo mejor de la tecnología de virtualización de empresas, utilizada ampliamente en entornos de producción de todo el mundo por la mayoría de los dueños de Power Systems.

La familia de servidores Power Systems de IBM incluye plataformas de consolidación de carga de trabajo comprobada, que ayudan a los clientes a controlar los costos y mejorar el rendimiento global, la disponibilidad y la eficacia energética. Con estos servidores y las soluciones de virtualización de IBM PowerVM, una organización puede consolidar un gran número de aplicaciones y servidores, virtualizar completamente sus recursos de sistema, y proveer una infraestructura informática más flexible y dinámica. En otras palabras, los Power Systems IBM con PowerVM entregan los beneficios de virtualización sin limitaciones.

PowerVM provee virtualización de fuerza industrial para entornos AIX®, IBM i, y Linux® en sistemas basados en procesadores IBM POWER®. Los servidores Power Systems IBM integrados con tecnología PowerVM se diseñan para permitir que los clientes construyan una infraestructura dinámica que les ayudará a reducir costos, gestionar riesgos y mejorar los niveles de servicio.



PowerVM también ofrece un entorno de virtualización seguro y resistente, construido en las características avanzadas RAS por sus siglas en inglés (fiabilidad, disponibilidad y servicio), dimensionalidad extrema y liderazgo de rendimiento en la plataforma Power Systems IBM, basada en procesadores líderes de la industria, POWER6® y POWER7®.

### Utilizando la virtualización

Usted puede utilizar la virtualización de muchas formas para lograr mejoras en la eficiencia y la flexibilidad:

- Consolidación de múltiples cargas de trabajo, incluyendo las de servidores y sistemas infrautilizados con requisitos de recursos variados y dinámicos
- Despliegue y escalabilidad rápidos de cargas de trabajo para cumplir las crecientes demandas comerciales
- Adición de recursos del sistema como CPUs, memoria y almacenamiento en pools compartidos para reasignación dinámica entre múltiples cargas de trabajo
- Desarrollo y pruebas de aplicaciones en dominios seguros e independientes
- Transferencia viva de cargas de trabajo en ejecución entre servidores para soportar migraciones, equilibrio de sistemas o para evitar períodos de inactividad planificados

### La virtualización del procesador

La familia Power Systems le ofrece libertad para ejecutar la selección más amplia de aplicaciones de empresa sin los costos y la complejidad a menudo asociados al manejo de servidores físicos múltiples. PowerVM puede ayudar a eliminar servidores poco utilizados, porque está diseñado para agrupar recursos y optimizar su uso a través de entornos aplicativos y sistemas operativos múltiples. A través de capacidades de máquina virtual (MV), una sola MV puede actuar como entorno operativo completamente separado, AIX IBM i, o Linux, usando recursos del sistema dedicados o compartidos. Con recursos compartidos, PowerVM puede ajustar automáticamente el procesador compartido, recursos de memoria o almacenamiento a través de sistemas operativos múltiples, obteniendo capacidad de MVs inactivas para manejar demandas de altos recursos de otras cargas de trabajo.



Con PowerVM en Power Systems, usted tiene la potencia y la flexibilidad para ocuparse de requisitos informáticos múltiples del sistema en una sola máquina. La partición de discos PowerVM Micro™ soporta múltiples MVs por núcleo del procesador, y dependiendo del modelo de Power System, pueden funcionar hasta 10003 MVs en un solo servidor – cada uno con su procesador, memoria, y recursos I/O. Los recursos del procesador pueden ser asignados en una granularidad de 1/100 del núcleo. La consolidación de sistemas con PowerVM puede contribuir a la reducción de costos operativos, mejorar la disponibilidad, facilitar la gestión y mejorar los niveles de servicio, permitiendo que las empresas implementen las aplicaciones con rapidez.

Los Grupos Múltiples de Procesadores compartidos permiten el equilibrio automático no disruptivo de potencia de procesamiento entre MVs asignadas a grupos compartidos, dando como resultado un aumento de rendimiento. También provee la capacidad de aprovechar los recursos esenciales de procesador usados por un grupo de MVs para reducir potencialmente los costos de licencias de software basados en procesadores.

La Capacidad Compartida Dedicada tiene prevista la “donación” de ciclos en reserva CPU de MVs dedicadas del procesador a un Pool Compartido del Procesador. Como una MV dedicada mantiene prioridad absoluta para ciclos CPU, al activar esta característica se puede aumentar la utilización del sistema sin comprometer la potencia de cómputo para cargas de trabajo críticas.

Como su tecnología esencial está incorporada en el firmware del sistema, PowerVM ofrece una plataforma de virtualización altamente segura que ha obtenido la certificación<sup>4</sup> de Evaluación de Criterios Comunes y Esquema de Validación (Common Criteria Evaluation and Validation Scheme CCEVS) EAL4+ por sus capacidades de seguridad.

### **Virtualización de memoria**

PowerVM presenta Active Memory™ Sharing, una tecnología que le permite reasignar memoria inteligente y dinámicamente de un MV a otro para aumentar la utilización, flexibilidad y rendimiento. Active Memory Sharing permite compartir un pool de memoria física entre MVs en un servidor, ayudando a aumentar la utilización de memoria y a reducir los costos del sistema. La memoria se asigna dinámicamente entre las MVs según se necesita, para optimizar el uso de la memoria física global en el pool.

### **Virtualización I/O**

El Servidor Virtual I/O (VIOS) es una MV que se puede usar para virtualizar recursos I/O para clientes AIX, I, y Linux. VIOS posee recursos que se comparten con clientes. Un adaptador físico asignado al VIOS puede ser compartido por una o más MVs. VIOS está diseñado para reducir costos eliminando la necesidad de adaptadores dedicados de red, adaptadores de disco y unidades de disco, y adaptadores de cinta y drives en cada cliente MV. Con VIOS, las MVs del cliente se pueden crear fácilmente para fines de prueba, desarrollo, o de producción.

Los Pools de Almacenamiento Compartido permiten que los subsistemas de almacenamiento se combinen en un pool común

de almacenamiento virtualizado que puede ser compartido por los VIOS en servidores Power Systems. Las capacidades de soporte de los pools de almacenaje compartido soportan capacidades como abastecimiento delgado, por lo que el almacenamiento MV se asigna dinámicamente y se libera según se requiera, para mejorar la utilización global del recurso de almacenamiento.

N\_Port Virtualization (NPV) le provee acceso directo a los Adaptadores de Canal de Fibra para MVs múltiples, simplificando la implementación y gestión de entornos de Fibra Channel SAN.

### **Live Partition Mobility**

Live Partition Mobility soporta el movimiento de un AIX o Linux VM en ejecución de uno de los servidores Power Systems a otro sin período de inactividad de aplicación, contribuyendo a evitar la interrupción aplicativa para el mantenimiento planificado del sistema, aprovisionamiento, y gestión de carga de trabajo. Live Partition Mobility puede usarse para transferir fácilmente entornos de funcionamiento a nuevos servidores temporal o permanentemente.

### **Migración aplicativa x86 Linux**

La capacidad única de virtualización de interplataforma de PowerVM Lx86 permite ejecutar una gran variedad de plataformas de aplicaciones<sup>5</sup> x86 en plataformas Power Systems dentro de Linux en PowerVM. Esta característica está diseñada para soportar la consolidación de aplicaciones x86 en la plataforma Power para aprovechar el rendimiento avanzado, la dimensionalidad, y las características RAS. Con PowerVM Lx86 permite la ejecución dinámica de instrucciones x86 Linux traduciéndolas a instrucciones para un sistema basado en procesador POWER y mediante caching de las instrucciones traducidas para optimizar el rendimiento. Con PowerVM Lx86, usted tiene acceso inmediato a una selección amplia de aplicaciones Linux, que usted puede ejecutar traducidas hasta que estén disponibles nativamente compiladas para Linux en Power.

## Gestión de sistemas

Las características de virtualización de PowerVM se gestionan a través de la Consola de Gestión de Hardware (CGH o HMC) o el Gestor de Virtualización Integrada (GVI) (Integrated Virtualization Manager o IVM) en Power Systems de nivel inicio.

IVM le permite señalar, hacer clic y consolidar cargas de trabajo con su interfaz basada en Web de uso sencillo. IVM reduce el costo de entrada en virtualización basada en procesadores POWER5™, POWER6 y POWER7 pues no requiere uso de un HMC para gestión del sistema. Con MVI (IVM), usted puede manejar un solo sistema, incluyendo la creación de MVs, almacenamiento virtualizado y conexiones de red virtualizadas.

El IBM Systems Director VMControl™ también soporta el entorno PowerVM. VMControl es la herramienta de gestión de virtualización IBM para servidores múltiples y heterogéneos. Soporta AIX, IBM i, y Linux en PowerMVs, así como entornos operativos System x y System z. VMControl es un plug-in para IBM Systems Director que soporta funciones administrativas adelantadas como revisión de salud y mapas de topología, así como la habilidad de actuar en eventos monitorizados. VMControl simplifica la creación y la gestión de dispositivos virtuales estándar (MVs listos para usar) y pools de sistema – combinaciones de MVs en servidores múltiples que pueden ser gestionados una sola entidad.

## PowerVM Editions

PowerVM Express® Edition ofrece funcionabilidad de virtualización amplia para sistemas operativos para AIX, IBM i y Linux:

PowerVM Express® Edition se ofrece exclusivamente en servidores Power Express y está diseñada para clientes que tratan de evaluar las características de virtualización a un

precio asequible. Con Express Edition los usuarios pueden crear hasta tres MVs en un servidor con IVM, pueden utilizar dispositivos virtualizados de disco y ópticos con VIOS y pueden probar PowerVM Lx86.

PowerVM Standard Edition está destinado a implementación de producción y está disponible para todos los servidores y hojas Power Systems y blades. Incluye todas las características de PowerVM Express Edition, así como Micro-Particiones, gestión HMC, soporte dual VIOS, Pools Compartidas del Procesador y Pools de Almacenamiento Compartido.

PowerVM Enterprise Edition se destina a implementaciones de producción de multiservidor y está disponible para todos los servidores y hojas Power Systems. Incluye todas las características de PowerVM Standard Edition, así como Movilidad de Partición Viva y Compartición de Memoria Activa (Live Partition Mobility, Active Memory Sharing).

## Grupos diversos de cargas de trabajo

Muchas ofertas del Grupo del Software IBM están optimizadas para un entorno PowerVM soportando la consolidación de un juego diverso de cargas de trabajo – desde bases de datos y servidores de aplicaciones hasta infraestructura web. Por ejemplo, PowerVM y WebSphere® Virtual Enterprise trabajan conjuntamente para proveer una infraestructura de aplicación cruzada de sistema virtualizado que puede reducir los costos operativos y de energía que se necesitan para crear, ejecutar y gestionar aplicaciones de empresa y entornos SOA. WebSphere Virtual Enterprise aumenta la flexibilidad y agilidad para asegurar la integridad del proceso comercial, mejorar el servicio y el rendimiento aplicativo, y gestionar mejor la salud applicativa.

## Ayuda de los expertos

La profundidad y amplitud de la experticia en IBM Power Systems no tienen precedente. Los consejeros técnicos de IBM Global Services no sólo tienen familiaridad y experiencia de participación activa con estos servidores de tecnología de punta, sino que también tienen conocimientos profundos de las tecnologías emergentes, ediciones de software y realces del hardware mediante el trabajo con

equipos de desarrollo y laboratorios de investigación. Si su organización trabaja con IBM para implementar las capacidades PowerVM, usted puede beneficiarse de los amplios métodos de capital intelectual y de implementación que el equipo entero de IBM Global Services ha acumulado, probado y comprobado a través de los años.

Característica	Beneficios
<b>PowerVM Hypervisor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta entornos operativos múltiples en un solo sistema</li> </ul>
<b>Micro-Partición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite hasta 10 MVs por núcleo del procesador</li> </ul>
<b>Dinámica de Partición Lógica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Procesador, memoria, y recursos I/O pueden moverse dinámicamente movidos entre MVs</li> <li>• Los MVs pueden usar recursos de procesador dedicados o compartidos (recortados o no) (capped or uncapped)</li> <li>• Los recursos del procesador pueden moverse automáticamente entre MVs en base a las demandas de carga de trabajo</li> </ul>
<b>Pools de Procesador Compartido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los recursos del procesador para un grupo de MVs puede recortarse (capped) reduciendo los costos de licencia de software</li> </ul>
<b>Pools de Almacenamiento Compartido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los recursos de almacenamiento para servidores Power Systems y VIOS pueden estar centralizados en pools para optimizar la utilización de recursos</li> </ul>
<b>Gestor Integrado de Virtualización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplifica la creación de MV y la gestión para servidores y hojas Power Systems</li> </ul>
<b>PowerVM Lx86</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta la ejecución de muchas aplicaciones x86 Linux en Linux sobre PowerVM</li> </ul>
<b>Movilidad de la Partición Viva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Live AIX y Linux MVs pueden moverse entre servidores, eliminando el período de inactividad planificado</li> </ul>
<b>Compartición Activa de Memoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La memoria fluye inteligentemente de una MV a otra para mayor utilización de memoria</li> </ul>
<b>NPIV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplifica la gestión y mejora el rendimiento de entornos Fibre Channel SAN</li> </ul>
<b>Herramienta de Planificación del Sistema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplifica la planificación para y la instalación de servidores de Power Systems con PowerVM</li> </ul>

## Para más información

Para aprender más acerca de PowerVM, por favor contacte a su representante de marketing IBM o Socio Comercial IBM, o visite los siguientes sitios Web:

[ibm.com/systems/power/software/virtualization/index.html](http://ibm.com/systems/power/software/virtualization/index.html)



© Copyright IBM Corporation 2010

IBM Corporation  
Systems and Technology Group Ruta 100  
Somers, NY 10589

Producido en los Estados Unidos  
Octubre de 2010  
Reservados Todos Los Derechos

Este documento fue desarrollado para productos y/o servicios ofrecidos en los Estados Unidos. IBM no puede ofrecer los productos, características o servicios descritos en este documento en otros países.

La información puede estar sujeta a cambios sin previo aviso. Consulte a su contacto local de IBM para información adicional sobre productos, características y servicios disponibles en su área.

Todas las declaraciones sobre instrucciones e intenciones futuras de IBM están sujetas a cambios o retirada sin previo aviso y representan solamente metas y objetivos.

Los siguientes términos son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos y/u otros países: AIX, BladeCenter, IBM, IBM (logotipo), [ibm.com](http://ibm.com).

Los siguientes términos son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos y/u otros países: AIX, Active Memory, Micro-Partitioning, POWER, PowerVM, PowerVM (logotipo), Power Architecture, Power Family, POWER Hypervisor, Power PC, Power Systems, Power Systems (logo), Power Systems Software, Power Systems Software (logo), POWER5, POWER6, POWER7, System i, System p, System Storage.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos, otros países o ambos.

Otros nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otros.

Los productos de hardware IBM se fabrican con piezas nuevas, o nuevas y usadas. En algunos casos, el producto de hardware puede no ser nuevo y puede haber estado instalado previamente. Independientemente de esto, se aplican nuestros términos de garantía. Las fotos muestran modelos de ingeniería y diseño. Pueden introducirse cambios en los modelos de producción.

Está expresamente prohibido realizar copias o descarga de las imágenes contenidas en este documento sin el consentimiento escrito de IBM.

Este equipo está sujeto a las reglas FCC. Cumplirá con las reglas apropiadas FCC antes de la entrega final al comprador. La información sobre productos que no son de IBM fue obtenida de los proveedores de estos productos u otras fuentes públicas. Las preguntas sobre las capacidades de los productos que no son de IBM deben tratarse con los proveedores

Toda la información de rendimientos ha sido determinada en un entorno controlado. Los resultados reales pueden variar. La información de rendimientos se facilita "COMO ES" y no hay ninguna garantía expresa o implícita de IBM. Los compradores deben consultar otras fuentes de información, incluyendo referencias del sistema, para evaluar el rendimiento de un sistema que están considerando comprar.

<sup>1</sup> Estudio de Casos PowerVM: [ibm.com/systems/power/success/index.html](http://ibm.com/systems/power/success/index.html)

<sup>2</sup> Resultados de referencias de Power Systems:  
[ibm.com/systems/power/hardware/benchmarks/index.html](http://ibm.com/systems/power/hardware/benchmarks/index.html)

<sup>3</sup> Declaración de Dirección

<sup>4</sup> Esquema de Validación y Evaluación de Criterios Comunes (Common Criteria Evaluation and Validation Scheme CCEVS)  
El EAL4 Aumentado con certificación ALC \_ FLR.2:  
[www.niap-ccevs.org/cc-scheme-st/index.cfm/vid/10178](http://www.niap-ccevs.org/cc-scheme-st/index.cfm/vid/10178)

<sup>5</sup> Cualificaciones de aplicación PowerVM Lx86:  
[ibm.com/systems/power/software/virtualization/editions/lx86/qual.html](http://ibm.com/systems/power/software/virtualization/editions/lx86/qual.html)



Recycle

