

## WHITE PAPER

---

# El valor de negocio del System i de IBM en implantaciones en empresas medianas

---

Sponsored by: IBM

---

Jean S. Bozman

Randy Perry

July 2007

## RESUMEN EJECUTIVO

El System i de IBM y sus predecesores (iSeries e AS/400 de IBM) han sido implantados en medianas empresas desde finales de los 80. No obstante, System i se ha ido transformando desde entonces, logrando una nueva serie de resultados en precio y rendimiento que sobrepasan con creces el ratio precio/rendimiento que se ofrecía en los 90, o incluso hace unos pocos años.

El sistema tiene como objetivo satisfacer las necesidades tecnológicas y de negocio de la mediana empresa, y está diseñado para soportar el crecimiento de un negocio en el tiempo. El amplio inventario de aplicaciones empaquetadas de proveedores de software independientes (ISV), que cubren muchos mercados verticales y están implantadas en muchas zonas del mundo, permite a la solución System i responder a las condiciones locales de negocio y alcanzar unas características de fiabilidad, disponibilidad y durabilidad (RAS); prestaciones de elevada disponibilidad; y la gestión unificada de un conjunto de tecnologías software y hardware con lo que se consigue un menor coste operacional para las TI y el negocio.

En los últimos años, la capacidad de consolidar cargas de trabajo múltiples en System i para procesamiento, ha reducido el coste total de propiedad (TCO) y ha mejorado el retorno de la inversión (ROI) para los clientes en diferentes regiones. El análisis de demanda, centrado en el cliente, realizado por IDC ha mostrado los resultados de las experiencias de clientes en una muestra representativa de emplazamientos medianos con System i ubicados en Estados Unidos, Canadá, Europa y Asia.

Este documento proporciona información sobre los resultados de este análisis de cliente en términos de coste del personal informático, tiempo de actividad, y costes operacionales asociados a las implantaciones de System i.

## **ANÁLISIS DE SITUACIÓN**

Las empresas medianas se enfrentan al reto de dar soporte a negocios en crecimiento y a cientos de usuarios en una o más sedes, sin embargo generalmente tienen personal de TI limitado para implantar y mantener la infraestructura que sostiene todos los procesos de negocio. Las medianas empresas, sobrecargadas con múltiples exigencias, se apoyan en organizaciones externas para conseguir sus objetivos de TI, y en otros casos, se proponen gestionar su infraestructura de forma más eficiente. La eficiencia es un factor crucial para estas organizaciones, y se refleja en forma de adquisiciones de sistemas a un coste económico para mantener la inversión en capital fijo (CAPEX) bajo control, así como en una gestión eficiente del personal ligado a las cargas de trabajo para mantener el coste operacional (OPEX) bajo control. En la medida en la que las empresas medianas puedan adquirir, implantar y mantener sistemas que respalden estos objetivos, tendrán más oportunidades de mantener el gasto en TI controlado y redirigir los recursos para apoyar nuevos proyectos y crear valor de negocio, donde sea posible, en sus operaciones.

---

### **Perspectiva general del entorno del cliente mediano**

Las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) representan la mayor cuota de todos los negocios en el mundo. En total, hay 67 millones de PYMEs en el mundo, incluyendo más de 8.3 millones de PYMEs en Estados Unidos. De ellas, hay casi 100,000 empresas medianas (IDC define empresa mediana como un negocio con un número de empleados entre 100 y 999) en Estados Unidos. Hay muchas más empresas medianas en el mundo, cerca de 500.000, incluyendo las que se encuentran en América, Europa, Oriente Medio y África (EMEA) y Asia/Pacífico, incluyendo Japón.

Aunque las empresas medianas crean más empleo en el mundo que las empresas grandes, en lo que respecta a las TI tienen más restricciones, tanto en presupuesto como en personal. Generalmente estas empresas tienen tasas de crecimiento altas en ingresos y en generación de empleo, en comparación con las empresas grandes de más de 1.000 empleados. Estas condiciones crean una fuerte demanda de recursos informáticos, pero en muchos casos estas empresas tienen escasas habilidades específicas disponibles para mantener el ritmo de crecimiento, o responder a la necesidad creciente de gestionar más recursos informáticos.

Debido a estas razones, las empresas medianas trabajan a menudo con asociados de negocios, incluyendo a integradores de sistemas o revendedores de valor agregado (VAR) en el canal de distribución de hardware. Estas empresas tienen la capacidad para configurar sistemas que se ajustan a los requisitos específicos de la mediana empresa, y para adaptar las soluciones de negocio al mercado vertical en el que participan las empresas y a la región geográfica en la que se ubican.

Este documento se concentra en las necesidades de TI y las necesidades de negocio de las empresas medianas en las diferentes regiones geográficas y los segmentos de mercados verticales. El modelo de negocio de las TI en estas empresas es utilizar soluciones de aplicaciones estándar en la medida de lo posible, para reducir costes de personal informático asociados con la programación y el mantenimiento continuo de aplicaciones de negocio. De este modo, las empresas medianas trabajan con proveedores de sistemas, asociados de negocios, y proveedores de software independientes, aprovechando su experiencia y capacidades para complementar el personal TI interno.

En lo que respecta a las TI, las empresas medianas tienen generalmente las siguientes características:

- Departamentos informáticos con escaso personal
- Sistemas menos complejos
- Falta de habilidades específicas y recursos para implantar/dar soporte a sistemas
- Falta de infraestructura formal de centros de datos
- Elevadas tasas de crecimiento en ingresos y creación de empleo

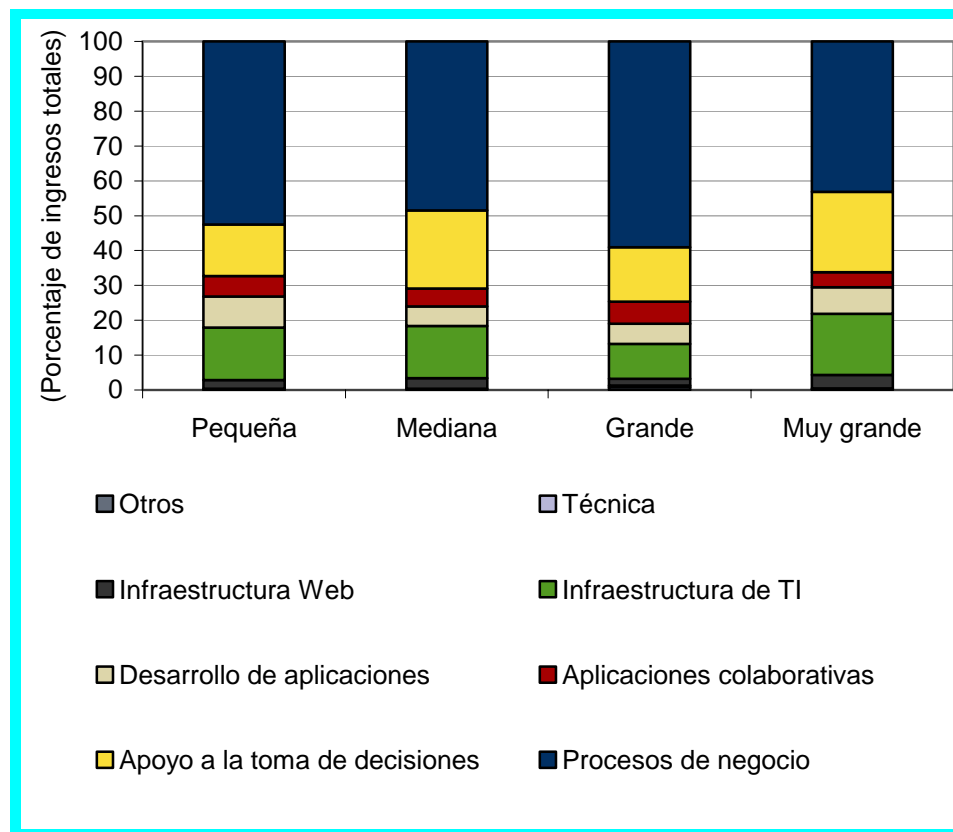
La información de IDC sobre cargas de trabajo, recopilada cada año en más de 1.000 sedes, muestra que las empresas medianas participan en una amplia variedad de mercados verticales, que incluyen servicios financieros, fabricación, salud, comunicaciones, distribución mayorista/minorista, servicios profesionales, administración pública y educación. Dentro de estas amplias categorías hay segmentos más específicos, cada uno con sus propias soluciones de negocio y cada uno con particularidades locales, como el soporte en idioma local (ej. español, portugués, francés, italiano, japonés, chino).

A partir de los datos sobre cargas de trabajo, IDC estima que las empresas medianas representan aproximadamente 15.000 millones de dólares de los 50.000 millones de dólares gastados en servidores en 2006. De estos 15 millones de dólares gastados en servidores, la infraestructura de TI (ej. Soporte de protocolos de red, soporte de archivo e impresión), representaban cerca del 30% del total, los procesos de negocio representaban aproximadamente el 20% del total, el apoyo a la toma de decisiones casi el 15%, y otro 15% se destinó a las cargas de trabajo colaborativas (e-mail y groupware), alrededor del 10% se destinó a la infraestructura Web (ej. soporte a servidores web, proxy, cache), y el resto se dedicó a computación técnica y a los demás tipos de cargas de trabajo. Los procesos de negocio incluyen aplicaciones de línea de negocio (LOB) como ERP, CRM y RRHH, y cargas de trabajo transaccionales (OLTP), mientras que los sistemas de apoyo a la toma de decisiones incluyen inteligencia de negocios (BI), y análisis de datos que son almacenados en bases de datos, data warehouses o data marts en las plataformas de servidores.

Tal como muestra el Gráfico 1, el i5/OS de IBM generalmente soporta varias cargas de trabajo de negocio; la infraestructura TI y la infraestructura Web representan una parte, pero son porciones de la "tarta" completa de cargas de trabajo que incluye procesos de negocio, apoyo a la toma de decisiones y cargas de trabajo de bases de datos, así como aplicaciones y cargas de trabajo de línea de negocio. Por estas razones, el System i de IBM se percibe como una plataforma para cargas de trabajo de negocio dentro de la empresa, de acuerdo con los datos de cliente obtenidos de las empresas medianas.

## GRÁFICO 1

Cargas de trabajo IBM i5/OS por tamaño de empresa, 2005



Fuente: IDC, 2006

## **Puntos críticos en las implantaciones TI de las PYMEs**

IDC ha estudiado las actitudes de las PYMEs sobre la adquisición de tecnologías de la información en un estudio de 2006 titulado *“Las actitudes de las PYMEs hacia la inversión en tecnología, 2007”* (IDC #204566, diciembre de 2006). Este estudio de más de 600 pequeñas empresas y más de 400 medianas empresas radicadas en Estados Unidos reveló que las pequeñas y medianas empresas muestran actitudes similares en lo que respecta a la adquisición y uso de tecnologías avanzadas, aunque con diferente intensidad. Las empresas medianas tienen más estructuras de presupuestos y en mayor medida suelen dar importancia a los análisis financieros, incluyendo debates sobre el ROI. Las pequeñas empresas suelen ser menos formales en sus presupuestos y análisis financieros, aunque buscan las mismas garantías de valor en las inversiones tecnológicas que las empresas medianas.

De acuerdo con el análisis de IDC, las empresas con menos de 50 empleados generalmente no tienen personal informático a tiempo completo, y el propietario/gerente es casi siempre quien toma las decisiones tecnológicas. Esto quiere decir que las decisiones de compra las lleva a cabo una persona en vez de un comité de mandos directivos de negocio y de TI, como es el caso típico en las empresas grandes o muy grandes. Las medianas empresas se asemejan más a las grandes en sus prácticas en TI. Generalmente prefieren una gestión centralizada, más que descentralizada, y prefieren tomar decisiones centralizadas sobre las adquisiciones de tecnología.

¿Por qué se da este caso? Aunque las medianas empresas tienen entre 100 y 1.000 empleados, y sus ingresos pueden variar entre cientos de millones de dólares y mil millones de dólares, no pueden permitirse tomar decisiones descentralizadas sobre tecnología. Hacerlo implicaría promover un enfoque fragmentario de las TI, permitiendo que cada unidad de negocio tome decisiones aisladas e introduciendo problemas de interoperabilidad que podrían provocar dolores de cabeza en vez de resolver problemas de negocio.

Los puntos críticos percibidos por muchas empresas medianas en relación con las TI son los siguientes:

- Falta de habilidades específicas de TI entre el personal informático para aplicaciones de alto valor agregado, y con frecuencia departamentos de TI con escaso personal debido a presupuestos limitados
- Necesidad de facilitar la escalabilidad de los sistemas TI en las empresas de crecimiento rápido
- Abordar la complejidad de las TI, lo que provoca un aumento de los costes de operación y requiere una infraestructura simplificada y consolidada
- Preocupación continua sobre la seguridad interna y externa
- Preocupación sobre el hecho de que concentrarse en gestionar la infraestructura TI, desvíe la atención y el presupuesto de las implementaciones de aplicaciones de negocio de alto valor

## **SOLUCIONES SYSTEM I PARA NEGOCIOS MEDIANOS**

En abril de 2007, IBM anunció dos servidores System i: el 515 Express y el 525 Express. Ambos servidores se basan en los procesadores POWER de IBM, ejecutan el i5/OS de IBM y soportan el sistema operativo AIX Unix de IBM y las distribuciones Linux. El 515 Express tiene un precio inferior a 8.000 dólares, lo que le sitúa en la banda inferior de precio del segmento de los servidores de volumen (definida como servidores con precio inferior a 25.000 dólares). El 525 Express tiene un precio a partir de 34.900 dólares.

Al reducir el precio de entrada, IBM se propone dar mayor impulso al mercado de PYMEs para sus servidores de System i basados en el procesador POWER. En julio de 2007, IBM introdujo nuevos modelos System i 570 que ejecutan i5/OS de IBM con procesadores POWER6 así como los sistemas operativos Linux y AIX Unix de IBM.

Al extender su atención a los emplazamientos de clientes medianos, IBM está eliminando el debate sobre el precio del hardware de las decisiones de compra, al ofrecer precios competitivos en el segmento de servidores de volumen (precios inferiores a 25.000 dólares). En cambio, está desplazando el debate hacia las soluciones de negocio, incluyendo el hardware y software de sistemas suministrados por IBM, el software empaquetado de socios ISV, y los servicios generalmente proporcionados por asociados de negocios de IBM. En estos nuevos sistemas destinados a las empresas medianas, los clientes pagan por el entorno operativo i5/OS en función del número total de usuarios concurrentes, en vez de en función de un precio por procesador, que se usa para grandes empresas. Es importante destacar que las cargas de trabajo tanto tradicionales como basadas en la Web (ej. Java, PHP e IBM WebSphere Application Server) pueden ejecutarse sobre los procesadores POWER5+ y POWER6, aprovechando así la mejora en el rendimiento de esos procesadores, lo que puede conseguirse mediante actualizaciones.

Para conseguir mayor competitividad en precio, IBM está ajustando la métrica precio/rendimiento (proporcionando mayor rendimiento a menor precio que en modelos previos de System i) y está cambiando la forma en que los clientes pagan por la capacidad que adquieren en servidores System i básicos. Al mismo tiempo, IBM está resaltando la gestión del sistema, el software de seguridad, y las características de facilidad de uso como factores que reducirán el coste de operaciones con el tiempo, después de la adquisición. La información del análisis de demanda de IDC, ilustra el valor de negocio de estas características de gestión de sistemas en lo que respecta a ahorros en el coste de personal informático y optimización del tiempo de funcionamiento.

Un componente crucial de la solución global integrada del sistema es el sistema operativo i5/OS de IBM que soporta una pila de software que incluye una base de datos, un entorno de servicios Web, software de gestión de sistemas, y herramientas de virtualización que ayudan en la consolidación de cargas de trabajo múltiples en la plataforma de servidores System i y el almacenamiento virtual asociado.

La estrategia "go-to-market" de IBM también está cambiando: La empresa prevé aprovechar sus relaciones con proveedores de software independientes (ISV) y asociados de negocios a nivel mundial, y en las diferentes regiones geográficas, para garantizar que las instalaciones de i5/OS aumenten en las instalaciones nuevas de clientes. Al trabajar con asociados de negocios e ISV especializados en mercados verticales concretos, IBM puede "pensar globalmente y actuar localmente", proporcionando soluciones que se ajustan con precisión a un conjunto más amplio de segmentos de lo que era posible anteriormente.

## **ANÁLISIS DE IDC SOBRE EL VALOR DE NEGOCIO EN LAS IMPLANTACIONES DE SYSTEM I**

IDC ha realizado dos estudios, en 2003 y en 2006, para determinar el valor de negocio asociado a los servidores System i (*El ROI de la consolidación de servidores Windows y Linux en iSeries eServer de IBM: Análisis y estudios de caso de pequeñas y medianas empresas, 2003*, e *IBM iSeries: Una plataforma para la consolidación de tecnología, 2006*). Estos estudios analizaron en detalle menos de 20 instalaciones para averiguar todos los costes operacionales y de capital asociados a la implantación de System i (introducido por primera vez en el año 2000) y los sistemas iSeries que le precedieron. El estudio de 2006 evaluó el ROI de las empresas que habían consolidado las cargas de trabajos Linux y Windows en los sistemas System i e iSeries.

---

### **Metodología de IDC**

La metodología utilizada en estos estudios se define de la siguiente forma: IDC estudió 12 organizaciones en 2005 y 2006, todas ellas empresas medianas, que en promedio tenían menos de 1.000 usuarios finales y menos de 1.000 millones de dólares en ingresos. Una organización de este tamaño generalmente tiene su propio personal de TI, pero puede tener restricciones de recursos debido a que el personal de TI tiene que dar soporte a todas las unidades de negocio en las diferentes sedes. En general, las organizaciones no eran empresas con crecimiento rápido, sino que eran bastantes maduras y con crecimientos modestos.

Las empresas estaban geográficamente dispersas, con siete sedes en Norteamérica, cuatro en Europa, y una en Asia. Los participantes representaban los sectores de salud, minorista, museos de arte, fabricación y telecomunicaciones.

Los entrevistados comentaron que sus empresas estaban consolidando sus servidores en la plataforma IBM iSeries. Estaban reduciendo el número de sistemas de servidores en un promedio del 62% anual. Nueve de las doce empresas estaban consolidando sus servidores Linux y/o Windows; tres de las empresas estaban también consolidando las cargas de trabajo de múltiples servidores Unix. IDC señala que dos de las empresas estaban consolidando versiones más antiguas de los servidores IBM AS/400 además de los servidores Windows. En todos los casos, estas empresas medianas estaban ejecutando aplicaciones de negocio importantes. Los costes descritos por el personal informático de estas empresas incluyen el coste del hardware, software, servicios y personal informático asociado a la implantación y el mantenimiento de las soluciones en el tiempo, habitualmente entre tres y cinco años.

---

## Principales resultados obtenidos de los datos

Teniendo en cuenta los datos asociados específicamente a las sedes de las empresas medianas, tal y como fueron descritos por los entrevistados, IDC encontró los siguientes puntos clave:

- Las series de servidores System i e iSeries necesitaban menor cantidad de tiempo para su gestión por parte del personal informático que los sistemas a los que reemplazaban
- Los servidores System i tuvieron notablemente más tiempo de actividad que otros servidores implantados en las instalaciones de los entrevistados
- Los servidores System i generalmente soportan más cargas de trabajo que otros servidores en las instalaciones de los entrevistados
- Los sistemas System i soportan más usuarios finales en promedio que otros servidores implantados en las mismas instalaciones

La combinación de estos factores, incluyendo el tiempo del personal informático, el coste de las interrupciones, y el coste continuo de mantenimiento, se tiene en cuenta para calcular los costes operacionales. Todos estos factores pueden contribuir a los gastos operacionales, incluso en la medida en que afectan a la capacidad de los usuarios finales, clientes finales y socios para utilizar los servidores que han instalado.

Las funcionalidades ofrecidas por parte de la línea de servidores System i, han tenido tradicionalmente un precio situado en la banda intermedia (servidores con un precio entre 25.000 dólares y 499.999 dólares) o en la banda alta (servidores con un precio igual o superior a 499.999 dólares). Estas gamas de sistemas podrían estar fuera del alcance de la mayoría de las empresas medianas.

El precio de adquisición de los servidores x86, tradicionalmente más bajo que el de los servidores System i, ha acelerado su adopción para un conjunto más amplio de cargas de trabajo en los últimos años. En la actualidad, los servidores x86 (servidores basados en la arquitectura x86 y con microprocesadores fabricados por Intel o AMD) representan más del 90% de todas las unidades vendidas en el mundo y más del 50% de los ingresos del mercado mundial de servidores. En 2006, el mercado de servidores en ingresos era de 55 mil millones de dólares, y se vendieron más de 7 millones de unidades en el mundo. Una larga lista de proveedores comercializa servidores x86, incluyendo HP, Dell, IBM, Sun y muchos otros, en las diferentes regiones geográficas. Las expectativas de precio en el mercado de los servidores de volumen han llevado a la introducción de servidores básicos System i con buenos precios dentro del rango de precios de servidores de volumen.



La introducción de los nuevos modelos System i Express reduce el CAPEX mientras que mantiene las funcionalidades y capacidades que contribuyen a la reducción continua del OPEX. Dados los presupuestos limitados de TI de las empresas medianas y las restricciones de personal informático, el uso de System i debería soportar las operaciones de las empresas medianas a un coste eficiente y de una forma operacionalmente eficaz. En estudios previos en los que IDC ha explorado los beneficios de consolidar varios sistemas x86 en uno o dos sistemas System i, se ha descubierto que posteriormente a la instalación, el coste operacional de los servidores System i era inferior al de los sistemas con volumen distribuido en esos emplazamientos, dado que la disponibilidad promedio era un 16% más alta y el coste del personal informático un 40% menor.

***Información de demanda de IDC sobre las sedes de medianas empresas con System i***

En 2005 y 2006, IDC llevó a cabo dos análisis de demanda basados en información de cliente sobre implantaciones de System i. En este documento, IDC resume los principales resultados en varias tablas, de las cuales cada una se concentra en un aspecto del valor de negocio. La metodología para estos dos estudios de IDC se incluye en esta sección, describiendo la forma en que la información ha sido obtenida y cómo han sido expuestos los resultados de las encuestas. Las tablas 1 a 3 proporcionan un resumen de los resultados principales de estos dos estudios de IDC.

Tal y como muestra la Tabla 1, el número de usuarios finales en las instalaciones de las empresas medianas es consistente para la muestra de entrevistados, en el rango de 100 a 500 usuarios por emplazamiento. Generalmente, se instalan más servidores x86 que System i (o servidores iSeries) en esas ubicaciones. Estos resultados sugieren que ambos tipos de servidores se instalan en entornos de negocio similares, a menudo dando apoyo a unidades de negocio dentro de esas empresas o desempeñando la función de plataformas primarias para aplicaciones de negocio para las sedes medianas.

**TABLA 1**

Información demográfica

	System i	x86
Número de usuarios en la organización (promedio)	167	383
Número de usuarios (rango)	108–500	100–500
Número de servidores (promedio)	1.67	23
Número de servidores (range)	1–3	16–38
Número de emplazamientos con servidores (promedio)	1	5.3
Número de emplazamientos con usuarios (promedio)	5.3	4.5

Fuente: IDC, 2006

Curiosamente, el análisis de demanda realizado por IDC desvela que los servidores System i y IBM iSeries se instalan a menudo en los mismos emplazamientos donde se instalan muchos servidores x86. Esto quiere decir que los clientes se están dando cuenta de que ambos tipos de servidores pueden ser plataformas para soluciones empaquetadas de negocios adquiridas a ISV. El uso de aplicaciones empaquetadas para los servidores System i y x86 concentra la atención en las soluciones de negocio y reduce el volumen de programación informática a medida, o de secuencias de comandos, que de otra forma serían necesarias para cumplir las necesidades de negocio emergentes o cambiantes.

De hecho, las soluciones empaquetadas se instalan para dar soporte a los procesos de negocio y no necesitan complejos y caros desarrollos de códigos de aplicación específicos para cada negocio o industria. Al concentrarse en las soluciones de negocio, las empresas medianas evitan costes de programación elevados, mientras que se aseguran de que los ISV y los proveedores de sistemas y asociados de negocios estén disponibles para dar soporte a las funcionalidades de las aplicaciones cuando sea necesario. Este enfoque responde al modelo de negocio de las empresas medianas, que buscan mantener el coste de las TI bajo y aprovechar el software estándar, tal y como se ha descrito al inicio de este documento.

A continuación, IDC estudió los costes, tal y como fueron descritos por los directores de TI, en las instalaciones de las medianas empresas, relacionados con la adquisición y mantenimiento continuo de los sistemas System i e iSeries de IBM. La Tabla 2 muestra los principales resultados relacionados con los costes operacionales asociados a las implantaciones de servidores System i y x86 en instalaciones de empresas medianas, de acuerdo con las respuestas de los entrevistados. La tabla muestra que los sistemas System i necesitaban menos personal de TI para gestionar cada servidor, y cada servidor System i soportaba múltiples cargas de trabajo, convirtiéndolo en una plataforma eficiente que eleva la productividad por servidor instalado.

**TABLA 2**

Métricas de coste operacional

	System i	x86
% de usuarios por servidor	69	19
Personal de TI por servidor	0.30	0.40
Usuarios por servidor	111.05	59.75
Personal de TI (dando soporte a servidores) por usuario	0.003	0.007
Cargas de trabajo por servidor	5.86	1.21

Fuente: IDC, 2006

Finalmente, IDC analizó los niveles de servicio proporcionados por los servidores ubicados en los emplazamientos de empresas medianas. Todos los servidores incluidos en el estudio soportaban aplicaciones empaquetadas de negocio de ISV. Tal y como se ve en la Tabla 3, los entrevistados declararon que los servidores System i e iSeries de IBM soportaban tiempos de actividad elevados y, en consecuencia, períodos de interrupción reducidos, así como una fortaleza para resistir los efectos de virus que se encuentra a menudo asociada a la informática mejorada con la Web, (Web-enabled computing) y a las cargas de trabajo tipo Internet.

**TABLA 3**

Métricas de nivel de servicio

	System i	x86
Horas de inactividad por servidor y año	0.58	15.50
Tiempo empleado por usuario por año para responder a ataques de virus (horas)	0.05	0.21

Fuente: IDC, 2006

Los entrevistados en estos estudios encontraron que System i era capaz de proporcionar un mayor tiempo de actividad debido a un número de funcionalidades integradas de hardware y software que trabajan juntas para optimizar las operaciones diarias, reduciendo los tiempos de inactividad y dando soporte a los procesos de negocio y la capacidad de recuperación del negocio (business resilience). IDC indica que el software de alta disponibilidad para recuperación de desastres (failover) está disponible en ambos servidores System i y x86 para mejorar aún más los resultados de tiempo de actividad para las operaciones diarias.

### **Funcionalidades del System i e i5/OS que sostienen el valor de negocio**

El System i de IBM es un diseño integrado de sistema que combina recursos virtualizados de hardware, recursos virtualizados de almacenamiento, y las características avanzadas de gestión de sistemas del entorno operativo de i5/OS para optimizar la disponibilidad para las aplicaciones de negocio que se ejecutan en el sistema. Cuando el tiempo de inactividad se reduce y se toman las medidas para garantizar la seguridad de los datos críticos, el personal de TI puede concentrarse en las actividades relacionadas con el soporte al negocio, como el soporte telefónico a usuarios finales y la implantación de nuevas aplicaciones.

Las funcionalidades del sistema destinadas a mejorar la disponibilidad, tienen un resultado de negocio que es el aprovechamiento eficiente del personal de TI, con menos personal de TI necesario para gestionar los servidores y menos servidores necesarios para soportar todas las cargas de trabajo y a todos los usuarios finales en la organización.

Es importante destacar que los servidores System i tienen unas características de interoperabilidad que les permiten intercambiar datos con servidores x86 trabajando con Microsoft Windows y Linux. Estas funcionalidades incluyen soporte al acceso desde .NET desde Microsoft y las aplicaciones basadas en los estándares ODBC y JDBC que acceden a bases de datos, como DB2 de IBM y SQL Server de Microsoft, trabajando sobre servidores Windows, así como la provisión de almacenamiento en modo hosted para servidores Windows y Linux.

El soporte a la consolidación de cargas de trabajo en System i es otra opción para la instalación, dada la capacidad de un único servidor System i de soportar múltiples cargas de trabajo virtualizadas que han sido ejecutadas sobre servidores Windows, Unix o Linux. El estudio de demanda realizado por IDC ha mostrado que la consolidación, unida a la virtualización, puede aumentar la eficiencia operacional de las TI y reducir los costes operacionales.

## **RETOS Y OPORTUNIDADES**

El System i tiene una fuerte presencia en las empresas medianas en el mundo, pero es sólo uno entre una amplia gama de servidores disponibles en la actualidad para las empresas medianas. Hay una fuerte competencia en el mercado, y la competencia en precio es tan importante para estas empresas sensibles al coste como la competencia a nivel técnico.

La familiaridad con una variedad de servidores pequeños, generalmente servidores x86 ejecutando Microsoft Windows o Linux, es a menudo un factor que se tiene en cuenta para elegir los tipos de servidores sobre los que ejecutar aplicaciones de negocio. A menudo, las preferencias de los clientes y su familiaridad con las plataformas x86 y los sistemas operativos que soportan, conducen a su adquisición reiterada, incluso en casos en que los costes operacionales crecen con el tiempo, debido a los costes continuos de mantenimiento asociados a la implantación de un número elevado de servidores x86.

El System i de IBM tiene muchas características que resultan atractivas para las empresas medianas, incluyendo la capacidad de ejecutar una amplia variedad de aplicaciones empaquetadas de negocio y la capacidad de consolidar cargas de trabajo en los recursos escalables de hardware del sistema. La virtualización, que está ganando popularidad en el mundo x86, ha sido integrada en el diseño de cargas de trabajo de i5/OS desde sus inicios, y las particiones lógicas han representado una parte integral del diseño de System i durante más de 10 años.

El rango de precios de System i tradicionalmente ha estado más posicionado en la banda de precios intermedia (servidores con precios entre 25.000 dólares y 499.999 dólares) que en la banda de precios de servidores de volumen (servidores con precio inferior a 25.000 dólares). Esto por sí mismo ha reducido la evaluación de System i (y los servidores antes conocidos como iSeries) para el mercado de las empresas medianas, lo que supone un reto para IBM cuando compite en el segmento de las empresas medianas, donde ha sido un proveedor de sistemas desde el lanzamiento del AS/400 a finales de los 80. Los servidores AS/400 previos, que fueron diseñados para ejecutar aplicaciones de negocio desde el lanzamiento de los primeros modelos, fueron sucedidos por los sistemas iSeries, y posteriormente por los modelos System i. Todos ellos están basados en la misma arquitectura hardware y sistema operativo, y el diseño del servidor ha evolucionado en el tiempo, preservando la compatibilidad binaria para las aplicaciones que se ejecutan en esos servidores y preservando el valor de inversiones previas en esos sistemas de IBM.

El anuncio de dos servidores en el segmento bajo de precio por parte de IBM, está reduciendo las barreras de entrada para la implantación de sistemas System i en emplazamientos donde las limitaciones presupuestarias no permitirían la compra de servidores en el rango intermedio de precios. Este precio, unido a las características de fiabilidad, disponibilidad y durabilidad, así como al soporte para la continuidad de negocio, hacen de los servidores System i una plataforma más atractiva sobre la que ejecutar aplicaciones de negocio empaquetadas para clientes con limitaciones presupuestarias estrictas para las TI.

## **CONCLUSIÓN**

IBM ha cambiado el precio de entrada para los servidores System i, haciéndolos más accesibles para las PYMEs en general, y para las empresas medianas en particular. Los beneficios operacionales del System i, incluyendo la gestión de sistemas con múltiples cargas de trabajo, el mantenimiento de las características de fiabilidad, disponibilidad y durabilidad y de las funcionalidades de alta disponibilidad, y la capacidad para consolidar muchas cargas de trabajo en una plataforma integrada con virtualización incorporada, ofrecen a los negocios un estilo de computación que aprovecha el personal y los activos de TI en un modo eficiente.

"Hacer más con menos" se ha convertido en un mantra de la informática en los últimos años, especialmente en las empresas medianas con presupuestos de TI limitados. Cuando se consideran los costes de capital junto con los costes operacionales, la gama completa de sistemas System i proporciona una amplia variedad de opciones para las implementaciones de infraestructura de TI y la gestión unificada de tareas múltiples de computación. Los modelos de la línea de productos System i pueden adquirirse de forma modular, adecuando el tamaño del servidor a las cargas de trabajo soportadas. IBM está trabajando para afrontar el elemento precio del ratio precio/rendimiento mientras mejora el rendimiento con los nuevos sistemas de hardware en 2007.

Tal y como han expresado los clientes que han implantado los servidores System i e iSeries, las empresas medianas han descubierto que System i apoya la productividad del personal de TI mediante la prevención de interrupciones y la automatización de la funcionalidad de software que afecta a los costes continuos de mantenimiento. Al reducir el coste del capital para la adquisición de sistemas, mientras continúa optimizando las funcionalidades del sistema que reducen los costes operacionales, IBM está abordando el coste total de propiedad y está mejorando el ROI de los clientes que han adquirido servidores System i e iSeries en los últimos años. Ambas métricas, medidas en 2005 y 2006 en instalaciones de clientes, demuestran una mejora continua en el valor de negocio que proporcionan los servidores System i.

---

### **Copyright Notice**

External Publication of IDC Information and Data — Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

This document was reprinted by IBM with permission from IDC.

Copyright 2007 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.