

Soluciones de consolidación y virtualización de servidores de IBM

Incrementar el valor de negocio mediante la transformación de la infraestructura y la reducción de costes operacionales



Agenda

- Situación actual del mercado o sector
- Necesidades y retos
- Cómo esta oferta da respuesta a esas necesidades y retos
- Descripción de la oferta
- ¿Por qué IBM?
- Siguiendo pasos.

Resumen ejecutivo

- Como consecuencia de la expansión de las nuevas tecnologías y las necesidades empresariales que evolucionan continuamente, los entornos TI crecen con rapidez, lo que se traduce en una expansión de servidores costosa y compleja
- IBM ofrece servicios de centro de datos, que incluyen soluciones de consolidación y virtualización de servidores, que se pueden combinar para crear una solución sólida de consolidación de servidores que le ayude a afrontar y superar estos retos
- Las soluciones de consolidación y virtualización de servidores de IBM se han diseñado para ayudar a racionalizar su entorno de servidor y preparar su infraestructura para las nuevas tecnologías como la virtualización y el cloud computing. Nuestros servicios pueden:
 - Facilitar una menor complejidad TI y menores costes mediante la consolidación de su entorno de servidor
 - Permitirle desarrollar un Business case sólido y ágil con una infraestructura de TI más flexible y resistente
 - Proporcionar conocimientos, herramientas y metodologías de IBM para ayudar a implementar una infraestructura optimizada
- Nuestra amplia experiencia en entornos de servidor heterogéneos de distintos tamaños y niveles de complejidad nos hace especialmente adecuados para proporcionar una solución de consolidación de servidor más eficaz y a medida.

¿Qué puede hacer IBM para usted?

- Hay más de un camino que lleva a una infraestructura consolidada y virtualizada y podemos ayudarle a encontrar el más adecuado
- Gracias a nuestro análisis avanzado para ayudarle a gestionar cargas de trabajo más complejas, podemos mostrarle cómo alcanzar niveles más altos de virtualización, más allá del típico 20%
- Por medio de nuestro método Fit-for-Virtualization Fast-Path podemos ayudarle a liberar más rápidamente capacidad en sus servidores existentes, muchas veces sin invertir en nuevo hardware
- Mediante el modelado de escenarios que reflejen la demanda futura de su infraestructura, podemos ayudarle a diseñar una solución más asequible y con mayor capacidad de respuesta que cumpla sus requisitos de negocio
- Para justificar la inversión, podemos crear un Business case detallado para mostrar el ahorro potencial.



Nuevas tecnologías y necesidades de negocio cambiantes fomentan el crecimiento del entorno TI, lo que conduce a una expansión de servidores costosa y compleja

Demanda de TI



Presiones de coste



Necesidad flexibilidad



82 millones

Servidores instalados en 2013

75%

De CIOs¹ pronostican una infraestructura muy centralizada en cinco años

70 céntimos

De cada euro se gasta en mantenimiento del entorno existente

Más del 80%

de la capacidad del servidor no se utiliza

2-3%

Incremento de la previsión en gastos TI

50%

De servidores tienen más de 5 años

44 veces

Incremento del crecimiento del almacenamiento en 2020

50 céntimos

De cada euro se gasta en potencia y refrigeración

Meses

Para desplegar nuevas soluciones y recursos

IBM Data Center Services puede proporcionar soluciones de consolidación y virtualización para ayudar a los clientes a dar respuesta a estos retos



Ampliar la vida de una infraestructura de centro de datos existente

Puede triplicar la capacidad de TI y reducir gastos operacionales hasta un 50%.



Racionalizar la infraestructura del centro de datos en toda la empresa

Puede mejorar las eficiencias operacionales reduciendo el total de servidores hasta en un 60-80%.



Adoptar un diseño más flexible para incrementar la respuesta al cambio

Pago según crecimiento aplazando del 40% al 50% de los costes de capital y operativos.



Gestión integrada de TI y de las operaciones del centro de datos
Permitir hasta un 20% de reducción de costes operacionales.

*Estos puntos de prueba provienen de la experiencia de IBM en proyectos con clientes en el pasado. En cada cliente los resultados pueden variar.

Los servicios basados en el análisis de datos de IBM pueden aportar información para la acción



Ampliar la vida



Racionalizar el portafolio



Diseño flexible



Gestión integrada

Definir sus requisitos

Ajustar el resultado antes de implementar

Justificar gastos

Aprovechar la automatización

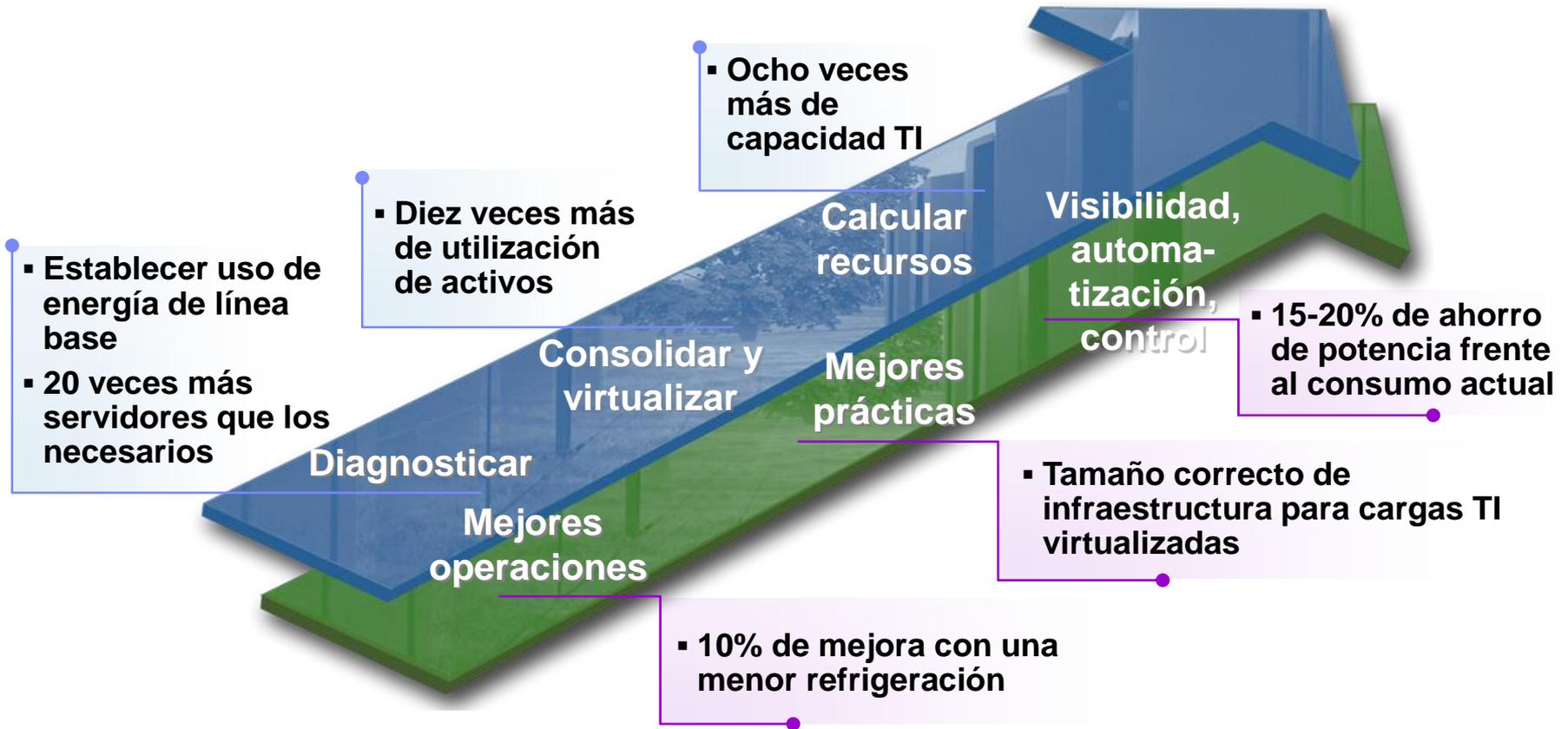
Utilizar las herramientas de descubrimiento para obtener información que ayude a priorizar las acciones

Evaluar alternativas que ayuden a predecir el resultado y reducir el riesgo

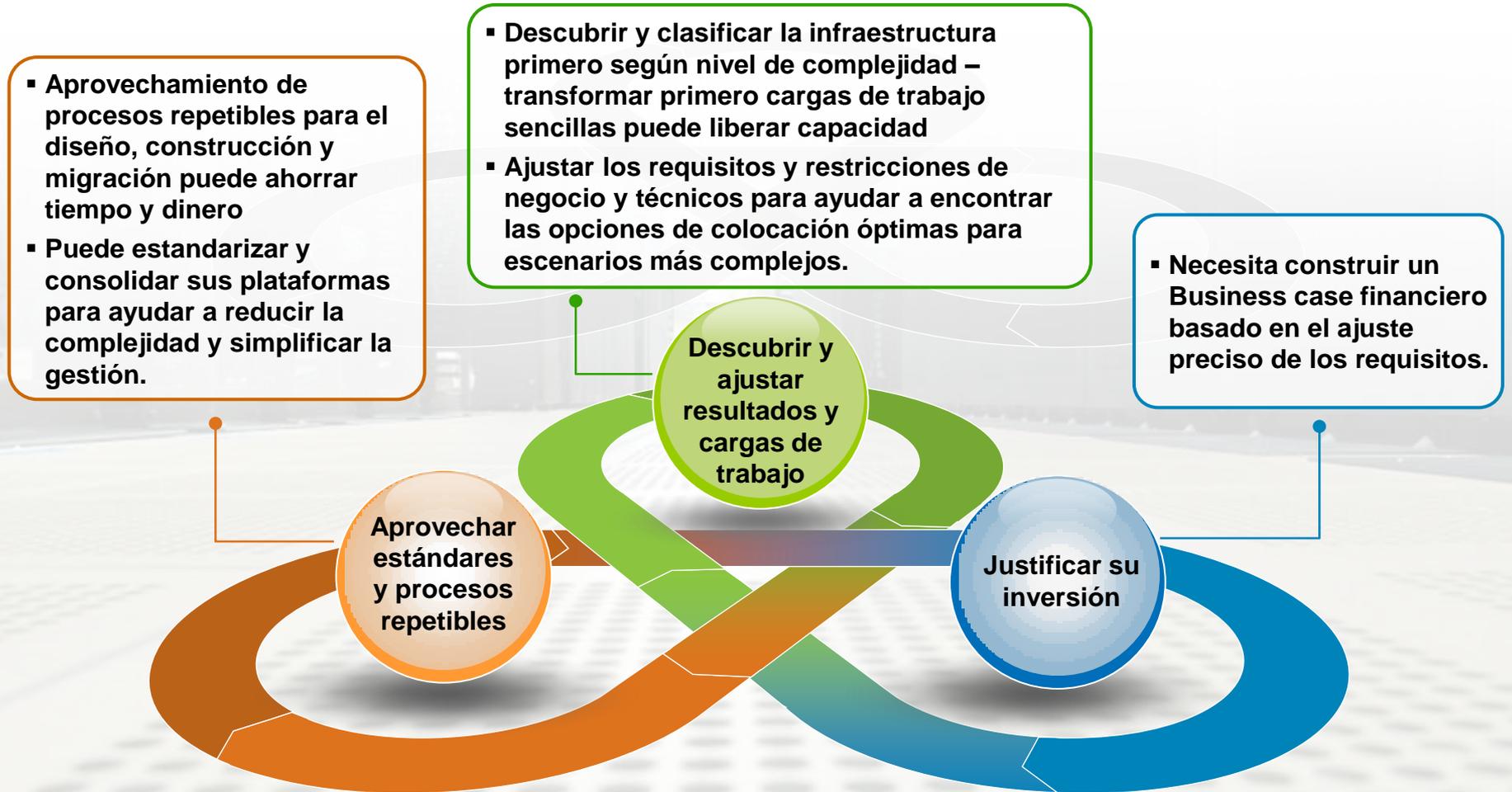
Demostrar el ahorro proyectado que genera el retorno de la inversión (ROI)

Ejecutar con más rapidez y menos dependencia del personal crítico, incorporando inteligencia en las herramientas

Gracias a las mejores prácticas en consolidación de servidores, IBM Lexington ahorró 150 millones de dólares en gastos de capital y operacionales y obtuvo ocho veces la capacidad de TI



Nuestra experiencia con cientos de proyectos de transformación de servidor nos han dado un conocimiento y unas habilidades muy valiosas



Mediante nuestro 'Fit for Virtualization Fast Path', podemos recortar el tiempo de transformación y el coste hasta en un 50% o más

Aprovechar estándares y procesos repetibles

Actividades

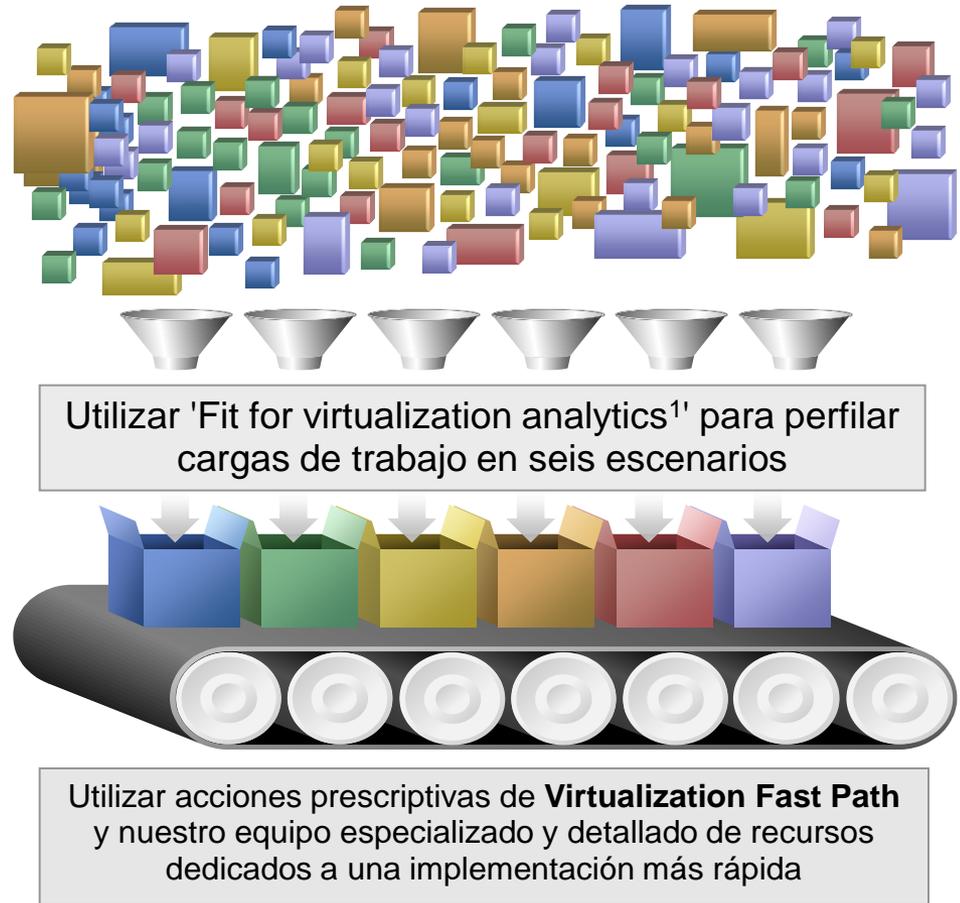
- Evaluar características de la carga de trabajo
- Clasificar cargas de trabajo en seis escenarios estandarizados
- Elaborar una implementación rápida para cada escenario
- Implementar utilizando recursos de fábrica de migración estándares.

Permitir un tiempo de respuesta más rápido para las peticiones de servicio

- Virtualizar cargas de trabajo más complejas
- Reducir el tiempo de implementación en un 40-80%
- Priorizar dónde se obtendrá un retorno de la inversión (ROI) a 6-18 meses para entornos Wintel complejos.

Ayudar a mejorar la gestión de las operaciones

- Puede experimentar un incremento de hasta un 220% en instancias gestionadas por recurso Full Time Equivalent (FTE) y reducir los costes de transformación hasta en un 50%.



¹ **Análisis Fit for Virtualization** son herramientas patentadas por IBM para ayudar a analizar cargas de trabajo y determinar la idoneidad de aplicación para la virtualización. Una vez las cargas de trabajo adecuadas se han identificado, se clasificarán en seis escenarios que permiten la rápida virtualización utilizando métodos repetibles, llamados **Virtualization Fast Path**. Estas estimaciones se basan en proyectos de IBM de cliente. En cada cliente los resultados pueden variar.

La optimización y agilización de la transformación de la virtualización se genera mediante un proceso patentado de segmentación de cargas de trabajo para su migración

Aprovechar estándares y procesos repetibles

Características generalizadas de las cargas de trabajo



1

Cargas de trabajo autónomas

Potencial para la migración de máquinas mediante **capacidades de movimiento en masa**



2

Cargas de trabajo básicas

Potencial para capacidad de movimiento en masa
La complejidad aumenta si se mezclan múltiples aplicaciones en ecosistemas de servidores



3

Cargas de trabajo complejas

Debido al tamaño, la seguridad y el riesgo
La gestión de conexiones con aplicaciones ascendentes y descendentes es una necesidad



4

Reporte de errores y actualización de middleware

Varias aplicaciones y servidores forman la carga de trabajo y todos deben moverse juntos para reducir los requisitos de pruebas; la falta de conformidad con los estándares y versiones alarga la migración



5

Reporte de errores y actualización de aplicaciones

Requiere actualización de aplicación, con dependencia de la inversión del proveedor de software independiente en código que se ejecuta en dicha plataforma; las aplicaciones ERP¹ habitualmente requieren actualizaciones y herramientas y metodologías de migración impuestas por el proveedor



6

Reporte de errores y actualización de sistema operativo

Muchas veces requiere reporte de errores para resolver llamadas específicas del sistema operativo
El uso y la disponibilidad de producto de terceros en el sistema operativo de destino requiere la actualización de la versión de sistema operativo

Hemos ajustado cargas de trabajo con herramientas CiRBA¹ para ayudar a un cliente a incrementar la utilización 4 veces y reducir el total de servidores 5 veces²



Desafíos

- Freno del aumento de gastos operacionales del 5-10%
- Búsqueda de conocimientos para gestionar un entorno de servidor heterogéneo
- Virtualización sencilla: cómo alcanzar el siguiente nivel con cargas de trabajo más complejas
- Cómo posicionarse para un crecimiento a largo plazo.

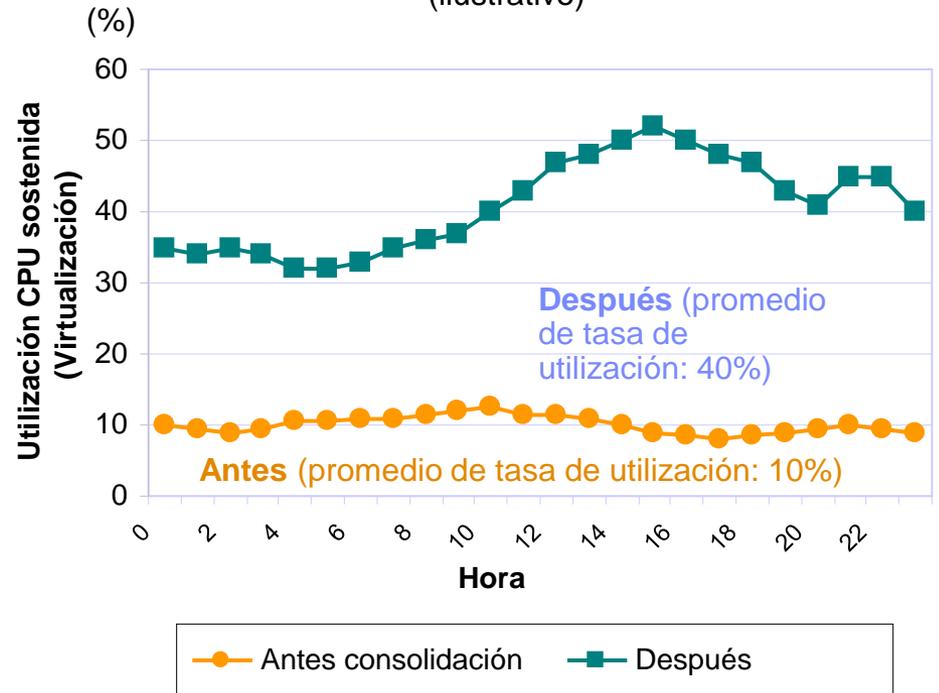
Actividades

- Áreas identificadas de servidor frente al suministro mediante la correlación de cargas de trabajo y el ajuste de la demanda real y futura en los recursos del servidor
- Desarrollo de un plan de consolidación y virtualización de servidor para optimizar la colocación de cargas de trabajo y simplificar la gestión de la infraestructura.

Ventajas

- Incremento de la utilización de servidor sostenida en cuatro veces
- Menor espacio en planta y en potencia/refrigeración
- Ahorro previsto de 4 millones de dólares para nuevos proyectos en el primer año³.

Utilización de la unidad central de proceso (CPU)
Comparación de la consolidación antes y después
 (ilustrativo)



¹ CiRBA Data Center Intelligence (DCI) es software de análisis de CiRBA Inc. Este software determina las colocaciones óptimas de cargas de trabajo y recursos y las asignaciones de capacidad necesarias para maximizar con seguridad la eficiencia de la infraestructura física, cloud y virtual.

² 547 servidores UNIX® consolidados en 97 servidores IBM System p.

³ Basado en análisis y cálculos de IBM; los resultados de cada cliente pueden variar.



Un análisis de diseño específico permitió a una gran empresa financiera simplificar y estandarizar su infraestructura heterogénea de servidores

Desafíos

- Falta de estandarización, con más de 200 variaciones de sistema operativo
- Mayor esfuerzo para gestionar más de 130 tipos de servidores y 12 plataformas
- Incremento de los costes operacionales.

Actividades

- Llevar a cabo un análisis objetivo
- Evaluar los requisitos de negocio frente a más de 30 características de carga de trabajo
- Asignar puntuación de reparto de carga de trabajo
- Recomendar acciones estratégicas y desinversión.

Ventajas

- 6% menos de plataformas a gestionar (de 12 a 4)
- 90% menos de servidores gestionados (de 813 a 81)
- 45% de reducción en costes operacionales (de 10 millones a 5 millones de dólares).

Análisis de diseño específico*

Colocación de carga de trabajo: Oracle

	Plataforma 1	Plataforma 2	...	Plataforma 12
Atributos de carga de trabajo	IBM AIX on Power	VMware Windows® on X86	...	Microsoft® Windows on X86
Soporte ISV ¹	31	18		20
Rendimiento	40	17		21
Escalabilidad	38	15		18
Licencias de software	39	20		13
⋮	⋮	⋮		⋮
Consumo de energía	31	19		9
Punt. global	247	170	...	138
TCO ² a 5 años	13 M	31 M		38 M
Ahorro a 5 años	25 millones	7 millones de dólares		0 dólares
Recomendar	Invertir	Desinvertir	...	Desinvertir

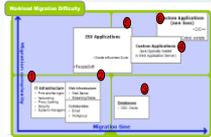
* **Fit for Purpose Analytics** es la herramienta de análisis objetivo pendiente de patente de IBM diseñada para identificar la plataforma más adecuada (hardware y sistema operativo) para determinadas cargas de trabajo, mediante el ajuste de los requisitos de negocio y técnicos.

Podemos encontrar el camino adecuado que lleva a una infraestructura consolidada y virtualizada, diseñada para ayudarle a cumplir sus objetivos

Para obtener resultados rápidos con cargas de trabajo sencillas a complejas:

Descubrir información

Identificar candidatos para la virtualización: seleccionar primero los más fáciles



'Apto para virtualización'

Análisis mediante las características de la carga de trabajo. Proceso por lotes, menor contacto ayuda a reducir costes laborales



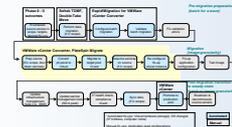
Plan de Virtualización

Incluir análisis TCO¹ completo, colocación de cargas de trabajo y modernización de sistema operativo y middleware



Transformación físico a virtual

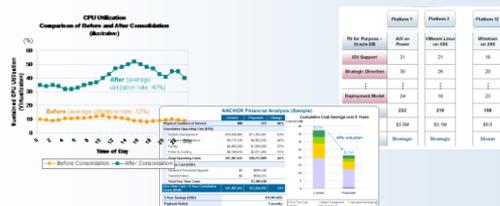
Por medio de equipos de entrega globales, migramos y modernizamos aplicaciones, sistemas operativos y middleware



Para una mayor transformación mediante la virtualización:

Estructura de la solución

Descubrir, ajustar y evaluar para ayudar a cumplir los requisitos de TI, negocio y financieros



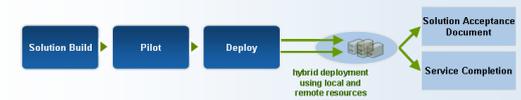
Planificar y diseñar

Planificar una infraestructura más flexible diseñada para cumplir requisitos futuros

HOST NAME	OS NAME	OS VERSION	OPERATING SYSTEM	NAME	GROUP AND SIZE	VIRTUAL CO.	MEMORY (MB)
CP01000001	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 1	GROUP 1 (100GB)	VMware ESX	1024
CP01000002	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 2	GROUP 2 (200GB)	VMware ESX	2048
CP01000003	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 3	GROUP 3 (300GB)	VMware ESX	3072
CP01000004	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 4	GROUP 4 (400GB)	VMware ESX	4096
CP01000005	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 5	GROUP 5 (500GB)	VMware ESX	5120
CP01000006	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 6	GROUP 6 (600GB)	VMware ESX	6144
CP01000007	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 7	GROUP 7 (700GB)	VMware ESX	7168
CP01000008	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 8	GROUP 8 (800GB)	VMware ESX	7296
CP01000009	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 9	GROUP 9 (900GB)	VMware ESX	7424
CP01000010	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 10	GROUP 10 (1000GB)	VMware ESX	7552
CP01000011	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 11	GROUP 11 (1100GB)	VMware ESX	7680
CP01000012	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 12	GROUP 12 (1200GB)	VMware ESX	7808
CP01000013	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 13	GROUP 13 (1300GB)	VMware ESX	7936
CP01000014	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 14	GROUP 14 (1400GB)	VMware ESX	8064
CP01000015	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 15	GROUP 15 (1500GB)	VMware ESX	8192
CP01000016	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 16	GROUP 16 (1600GB)	VMware ESX	8320
CP01000017	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 17	GROUP 17 (1700GB)	VMware ESX	8448
CP01000018	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 18	GROUP 18 (1800GB)	VMware ESX	8576
CP01000019	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 19	GROUP 19 (1900GB)	VMware ESX	8704
CP01000020	WINDOWS	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP2	WIN	GROUP 20	GROUP 20 (2000GB)	VMware ESX	8832

Implementación

Pilotar, probar, desplegar y migrar la nueva infraestructura de servidor



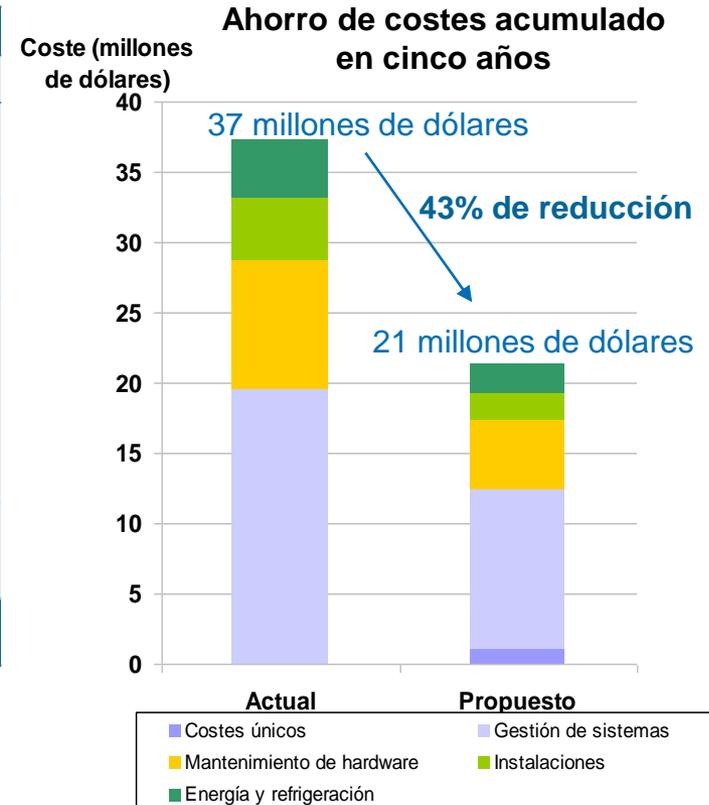
Puede justificar su inversión creando un Business case para cuantificar el ahorro potencial de costes y retorno de la inversión (ROI)



Se utiliza la **herramienta de análisis financiero ANCHOR de IBM** para ajustar escenarios de inversión que permitan encontrar el enfoque óptimo para ayudar a cumplir los requisitos financieros, de negocio y técnicos.

Análisis financiero de ANCHOR (ejemplo)

	Actual	Propuesto	Cambio
Número físico de servidores	800	272	-66%
Coste operativo acumulado (dólares)			
Gestión de sistemas	19.546.800 \$	11.282.551 \$	-42%
Mantenimiento de hardware	9.175.169 \$	4.962.655 \$	-46%
Instalaciones	4.400.000 \$	1.900.000 \$	-57%
Energía y refrigeración	4.185.643 \$	2.071.893 \$	-51%
Costes operativos totales	37.307.612 \$	20.217.099 \$	-46%
Coste único (dólares)			
Compra/actualización de hardware	0 dólares	605.448 dólares	
Transformación	0 dólares	504.010 dólares	
Costes únicos totales		1.109.458 \$	
Coste único + costes acumulados a cinco años (dólares)	37.307.612 dólares	21.326.557 dólares	-43%
Ahorro a cinco años (dólares)	15.981.055 dólares		
Período de retorno	Cinco meses		



¿Cómo podemos ayudarle a determinar los siguientes pasos para ayudar a transformar su infraestructura?

Cuéntenos **sus objetivos de negocio y TI** y juntos podemos determinar el mejor enfoque para transformar su infraestructura

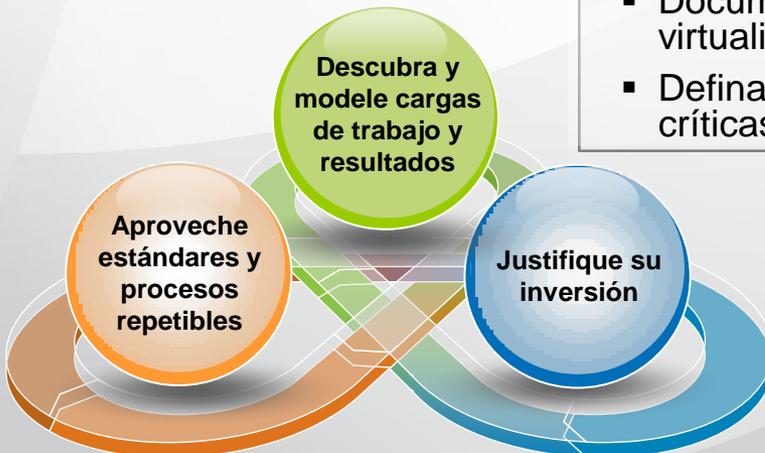
Transformación con éxito

Pídanos un rápido **análisis del retorno de la inversión (ROI)** para un segmento de su infraestructura que permita mostrarle el ahorro potencial de costes



Recopile información de sus expertos para ayudar a **definir el alcance del proyecto**

- Documente el inventario de activos para la consolidación y la virtualización
- Defina requisitos y dependencias de disponibilidad de aplicaciones críticas



Revise la información con expertos de IBM para ayudar a **construir el plan.**

- Identifique conocimientos y recursos para construir un plan de proyecto
- Proporcione una propuesta con recomendaciones de coste, conocimientos y líneas temporales

Por qué IBM Server Consolidation and Virtualization Services puede ayudarle a alcanzar sus objetivos

- Habilidades derivadas de la gestión de más de 200.000 servidores de empresas de todo el mundo¹
- Un impresionante registro de proyectos de consolidación y virtualización en todo el mundo
- Más de 8.000 profesionales en infraestructuras de todos los aspectos de la gestión de TI
- Liderazgo en servidores de IBM
 - Múltiples plataformas y sistemas operativos
- Amplia experiencia de IBM en la gestión de proyectos de TI en entornos heterogéneos
 - IBM puede ayudarle a consolidar desde plataformas mixtas a hardware de IBM
- Tecnología y experiencia en inteligencia de energía
 - Evaluaciones medioambientales
 - 'Equipo ecológico' global de arquitectos de eficiencia energética de todo IBM
- Posibilidad de ofrecer servicios prestados remotamente y ahorro de costes relacionado
 - Muchas actividades de los servicios de consolidación se pueden prestar a distancia a través de los recursos globales de IBM, lo cual le ayuda a reducir costes y a una implantación rápida.

'IBM, reconocida como la empresa líder en TI ecológica en nuestro primer número de Top Green-IT Computing, se toma muy en serio el impacto que causa en el medioambiente y cómo puede dar respuesta a este reto con un buen sentido de negocio, mediante su iniciativa Project Big Green y un foco a nivel de toda la empresa en los servicios y la tecnología de eficiencia energética.'

– Don Tennant
Director de Editorial
Computerworld 2008

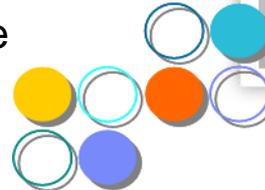


¹ <http://www-935.ibm.com/services/us/gts/html/gts-managed-services.html>

La cuenta de resultados sigue siendo la principal prioridad

Aunque la economía global esté en camino de recuperarse, muchas organizaciones pueden que aún estén:

- Preocupadas por el alto coste de adquisición y mantenimiento de tecnología
- Observando de cerca sus inversiones en TI
- Exigiendo que toda inversión proporcione un retorno rápido
- Conservando capital siempre que sea posible
- Favoreciendo iniciativas a corto plazo frente a las de largo plazo.

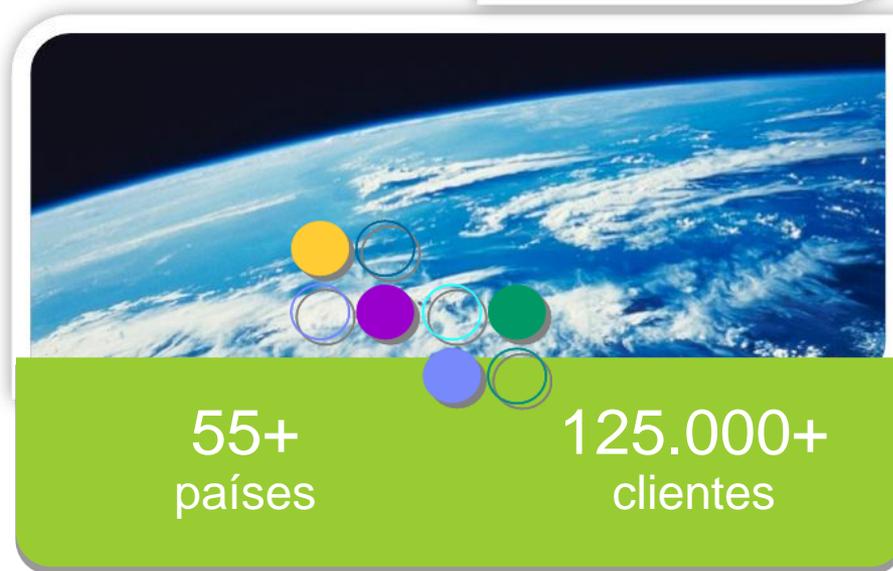


'La recesión económica ha reescrito las reglas de la inversión en TI y las organizaciones TI necesitarán prácticas de gestión de inversiones más rigurosas para poderse adaptar. Solamente entonces pueden las organizaciones de TI cumplir el requisito de negocio de seguir mejorando la eficiencia de TI, incrementando el valor ofrecido a la empresa.'

- Gartner Research, *New Realities of IT Investment*, 7 de septiembre de 2010

IBM Global Financing puede ayudar

- IBM Global Financing (IGF) ayuda a las empresas a adquirir las soluciones TI que necesitan, con mayor facilidad y comodidad, para que puedan:
 - Conservar liquidez para necesidades de negocio estratégicas
 - Obtener las soluciones que necesitan, potencialmente sin recortes
- Somos la financiera tecnológica más importante del mundo, proporcionando servicios en más de 55 países
- Trabajamos con más de 125.000 clientes, desde pequeñas empresas hasta grandes empresas, incluyendo aproximadamente el 80% del índice Fortune 100
- Nuestras décadas de experiencia en TI nos ofrecen un conocimiento excepcional de las necesidades tecnológicas y financieras de una empresa.



Soporte para su visión



IBM Global Financing (IGF) ofrece las habilidades y capacidades financieras de TI que necesita hoy para dar soporte a su visión del futuro

Ocupamos una buena posición para ayudarle no sólo en la financiación, sino también en los retos que plantea la gestión del ciclo de vida de TI

Podemos ayudar a acelerar la implementación de soluciones innovadoras o proyectos tales como cloud computing o analítica de negocio

Cómo IBM Global Financing (IGF) puede dar respuesta a los retos del director de tecnologías de la información (CIO)

Reto

Cómo podemos ayudar

Reducciones presupuestarias



- Adquirir más tecnología sin que afecte significativamente al presupuesto actual
- Obtener más por menos con IBM Certified Pre-owned Equipment

Previsión presupuestaria



- Convertir grandes costes iniciales en pagos más pequeños y previsibles durante un período fijo de tiempo
- Incluir los costes del proyecto en una única fuente de pagos recurrentes

Mayor coste total de la propiedad (TCO)



- Obtener un TCO significativamente inferior con el leasing que con la compra inmediata
- Disminuir costes continuos de mantenimiento y soporte con renovaciones basadas en leasing

Gestión de renovaciones y actualizaciones TI



- Incrementar la capacidad con cambios pequeños o nulos en los pagos mensuales con actualizaciones a mitad del leasing

Gestión y seguimiento de activos



- Ahorrar tiempo y recursos realizando el seguimiento y gestionando equipos en línea

Obsolescencia tecnológica



- Mantener actualizado el equipo de IBM trasladando el riesgo de obsolescencia a IBM.

Cómo IBM Global Financing (IGF) puede dar respuesta a los retos del director financiero (CFO)

Reto

Cómo podemos ayudar

Optimizar el flujo de caja



- Reducir costes iniciales y alinear mejor los costes con los beneficios previstos

Maximizar la liquidez



- Liberar liquidez y conservar líneas de crédito para las necesidades básicas de negocio

Reducir costes, mejorar el retorno de la inversión (ROI)



- Disminuir costes continuos de mantenimiento y soporte con renovaciones basadas en leasing
- Mejorar el ROI con leasings de valor de mercado justo (FMV) con un coste inferior (según un valor presente) que la compra inmediata

Reducir la imprevisibilidad financiera



- Gestionar el riesgo con costes conocidos y previsibles durante un período fijo
- Incrementar la capacidad con cambios pequeños o nulos en los pagos mensuales con actualizaciones a mitad del leasing

Optimizar activos; mejorar la utilización



- Ayudar a asegurar la optimización con renovaciones de leasings
- Renovar, devolver o ampliar leasings a su finalización

Adquirir nuevas fuentes de financiación



- Obtener capital con interés fijo con tipos de interés competitivos y condiciones flexibles.

IBM Global Financing (IGF) frente a los proveedores de financiación

IGF

- Más de 30 años de experiencia como prestamista de activos
- Óptimo conocimiento de TI en las empresas de todos los tamaños y virtualmente de todos los sectores
- Financiación de clientes globales y alcance de recuperación de activos
- Completo portafolio de financiación para resolver necesidades en todo el ciclo de vida de TI
- Tipos de interés, términos y condiciones competitivos diseñados para facilitar la comprensión y opciones flexibles de fin de leasing
- En base a nuestra experiencia y conocimiento del mercado, podemos tomar posiciones sólidas de valor residual con respecto al hardware, lo que se traduce en tipos muy competitivos para nuestras ofertas de valor de mercado justo (FMV)
- Integración de financiación en las soluciones de IBM.

Otras empresas TI

- Generalmente no pueden igualar la extensión del portafolio TI de IBM y el alcance y experiencia de IGF
- Muchas veces deben utilizar proveedores de financiación de terceros.

Bancos tradicionales

- Generalmente no tienen experiencia en financiación de tecnología
- Tienden a ser limitados en la fase de adquisición del ciclo de vida de TI
- Muchas veces tienen un alcance limitado para aprovechar el valor residual del equipo financiado
- Raramente dan servicio a todas las necesidades del ciclo de vida de TI
- En gran medida requieren pactos restrictivos de crédito y opciones de fin de leasing
- No ofrecen reciclaje o eliminación de equipos.