

## INFORME

---

# Gestión de Linux con Red Hat Network Satellite: cómo medir el ROI y el impacto en el negocio

Patrocinado por: Red Hat

---

Tim Grieser

Eric Hatcher

Randy Perry

Noviembre de 2009

## INTRODUCCIÓN

Linux se está usando cada vez más para implementar aplicaciones de negocio y bases de datos, lo que respalda su reputación como entorno operativo económico. Para muchas organizaciones de TI, Linux es uno de los pilares para implementar servidores Web, y está pasando de gestionar cargas de trabajo básicas de ficheros, impresiones y utilidades a ejecutar aplicaciones y bases de datos de misión crítica. A medida que Linux gana importancia en términos de su valor para el negocio, la necesidad de gestionar sus entornos con altos estándares de calidad de servicio (disponibilidad, seguridad y performance) se convierte en un requerimiento esencial para el éxito del negocio.

Red Hat Inc. distribuye y brinda soporte al entorno operativo Red Hat Enterprise Linux (RHEL), basado en el kernel de fuente abierta de Linux. Red Hat ofrece Red Hat Network Satellite, una plataforma de gestión de sistemas diseñada para correr en un servidor ubicado en el centro de datos de un cliente. Red Hat Network Satellite brinda gestión de parches, aprovisionamiento, configuración y monitorización de sistemas RHEL. Este estudio del retorno sobre la inversión (ROI) se centra en los beneficios cuantitativos que se obtienen al usar Red Hat Network Satellite.

## RESUMEN EJECUTIVO

IDC realizó minuciosas entrevistas al personal de 10 organizaciones de TI que han implementado Red Hat Network Satellite. Se utilizó un conjunto estructurado de preguntas para evaluar y cuantificar los costes internos y externos de ciertas funciones administrativas, operativas y de soporte, y para ver cómo cambiaban los costes después de implementar Red Hat Network Satellite. La Tabla 1 muestra los principales resultados de ese estudio.

**TABLA 1****Análisis del ROI de Red Hat Network Satellite**

Categoría	Valor
Coste de la inversión en 3 años	US \$274.410
Ahorro anual de costes	US \$500.905
Valor actual neto (VAN) de los ahorros en tres años	US \$927.778
Período de recuperación del capital invertido	4,8 meses
ROI en tres años	338%

Fuente: IDC, octubre de 2009

Para el estudio se utilizó la metodología estándar de IDC para estimar el retorno de la inversión (ROI), que se utiliza para calcular los ahorros promedio de costes logrados gracias a una mayor disponibilidad, lo que incluye cambios en la inactividad del servicio, mejor eficiencia de las TI y una mayor productividad para el usuario por el uso de Red Hat Network Satellite. Los datos de la encuesta se utilizaron como base para el análisis que IDC hizo del ROI. La metodología del análisis del ROI de IDC se describe en el Anexo.

## PRINCIPALES HALLAZGOS

Sobre la base de las entrevistas a gerentes de TI de 10 organizaciones que utilizan Red Hat Network Satellite, el análisis de ROI de IDC dio como resultado un ROI promedio de 338% (más del triple de la inversión inicial) y un período promedio de recuperación de la inversión de tan sólo 4,8 meses para las organizaciones de TI que participaron en este estudio, como se muestra en la Tabla 1.

Una métrica clave fue la mejora en la cantidad de servidores Linux gestionados por cada administrador de sistemas. La cantidad de servidores Linux gestionados por cada administrador de sistemas básicamente se duplicó: pasó de un promedio de 28 servidores Linux por administrador antes de la implementación de Red Hat Network Satellite a 54 servidores Linux por administrador después de la implementación de Red Hat Network Satellite.

Las organizaciones de TI informaron un ahorro significativo en las horas que el personal dedicaba a gestionar los entornos Red Hat Enterprise Linux, lo que producía aumentos en la productividad anual del departamento de TI. Los gerentes de TI también observaron una mejora en la productividad para el usuario final y una reducción de las horas de inactividad por mes. Los participantes también identificaron otros ahorros anuales mediante mejoras en la eficiencia de TI, ahorros absolutos en software/hardware, y otros ahorros de costes indirectos. Estos resultados se ilustran

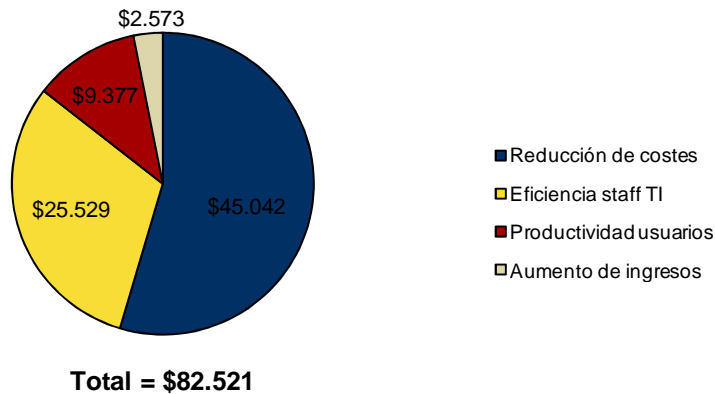
El análisis de ROI de IDC dio como resultado un ROI promedio de 338% (más del triple de la inversión inicial) y un período promedio de recuperación de la inversión de tan sólo 4,8 meses.

La cantidad de servidores Linux gestionados por cada administrador de sistemas básicamente se duplicó: pasó de un promedio de 28 servidores Linux por administrador antes de la implementación de Red Hat Network Satellite a 54 servidores Linux por administrador después de la implementación de Red Hat Network Satellite.

en la Figura 1 en términos de ahorros anuales promedio por cada 100 servidores Red Hat Enterprise Linux.

## FIGURA 1

Beneficios anuales promedio de Red Hat Network Satellite por cada 100 servidores Linux



Fuente: IDC, octubre de 2009

La implementación de Red Hat Network Satellite logró importantes beneficios anuales de US \$82.521 en promedio por cada 100 servidores Linux. De estos beneficios, el 55% correspondió a reducciones de costes, y casi un tercio, a una mejor eficiencia de las TI. Las mejoras en la productividad del usuario y el aumento de los ingresos correspondieron al 14% del total.

## DEMOGRAFÍA DEL ESTUDIO

Para evaluar los beneficios de Red Hat Systems Management, IDC llevó a cabo exhaustivas entrevistas telefónicas al personal de 10 organizaciones de TI de empresas de Norteamérica y Europa, Medio Oriente y África (EMEA) que han implementado Red Hat Network Satellite. Los sectores industriales de las empresas que cuentan con el soporte de las organizaciones de TI son: industria, salud, transporte, industria minera, almacenamiento de datos, muebles para el hogar y productos de oficina. La Tabla 2 muestra los promedios de la demografía de la encuesta en las 10 organizaciones de TI.

**TABLA 2****Demografía**

Categoría	Promedio
Empleados	36.933
Usuarios finales de TI	30.215
Personal de TI	576
Servidores que ejecutaban Red Hat Enterprise Linux antes de la implementación de Red Hat Network Satellite.	475
Servidores que ejecutaban Red Hat Enterprise Linux después de la implementación de Red Hat Network Satellite.	607
Personal de TI que daba soporte a Red Hat Enterprise Linux antes de la implementación de Red Hat Network Satellite.	17
Personal de TI que dio soporte a Red Hat Enterprise Linux después de la implementación de Red Hat Network Satellite.	11
Servidores Red Hat Enterprise Linux gestionados por cada administrador antes de la implementación de Red Hat Network Satellite	28
Servidores Red Hat Enterprise Linux gestionados por cada administrador después de la implementación de Red Hat Network Satellite	54
Geografía	Norteamérica, Europa, Medio Oriente y África

Fuente: IDC, octubre de 2009

## **BENEFICIOS DE RED HAT NETWORK SATELLITE**

### **Reducción de costes**

Todas las empresas que participaron en el estudio lograron reducir sus costes de mantenimiento y de distribuidores externos así como sus gastos al alejarse de otras herramientas menos eficientes al no tener que contratar nuevo personal y al reducir los costes de comprar nuevo hardware.

"Si no tuviéramos la herramienta [Red Hat Network Satellite], contrataríamos más personal o produciríamos menos".

"Si Red Hat Network Satellite no existiera, necesitaría una persona más, o quizás más".

Un cliente afirmó: “Si no tuviéramos la herramienta [Red Hat Network Satellite], contrataríamos más personal o produciríamos menos. Queremos que nuestro conjunto de servidores sea sostenible, sólido y seguro. Si Red Hat Network Satellite no existiera, necesitaría una persona más, o quizás más”. En promedio, las empresas de este estudio ahorran 1,3 empleados de tiempo completo gracias a Red Hat Network Satellite y a la mejora que han logrado en el mantenimiento de los servidores.

Los clientes de Red Hat Network Satellite han reducido los costes de contratistas externos. Un gerente afirmó: “Para instalar un sistema operativo, solíamos contratar a alguien externo. Comprábamos el hardware y luego le pagábamos para que viniera hasta aquí, respondiera preguntas. Pero ahora estamos evitando ese coste”. En promedio, los clientes de este estudio tuvieron una reducción de sus costes en proveedores de US \$59.592 por año.

Al comparar Red Hat Network Satellite con una herramienta de gestión anterior, un cliente indicó: “Red Hat Network Satellite me ha facilitado la vida mucho más. Ahorro mucho tiempo, porque antes teníamos que construir cada servidor por separado. Pero con Red Hat Network Satellite, una vez que todo está configurado e instalado, gestionar 200 servidores es tan fácil como gestionar uno solo”.

Los clientes han podido alejarse de las herramientas de gestión internas y de las herramientas con soporte de otros proveedores. Una empresa mantenía sola su propio código de gestión de servidores, y ahora ahorra más de cinco horas por semana desde que implementó Red Hat Network Satellite. En promedio, las empresas de este estudio obtienen un ahorro en tiempo y costes de licencias de US \$58.116 por año.

Las organizaciones de TI han podido instalar servidores Linux en forma más rápida, económica y estandarizada después de la implementación de Red Hat Network Satellite. Según uno de los gerentes, “Red Hat Network Satellite hace que los servidores Linux sean más valiosos porque los costes de adquirirlos son más bajos y nosotros no tenemos un contrato de soporte de hardware: hacemos el mantenimiento de nuestros propios servidores”. En este estudio, los clientes están ahorrando en promedio unos US \$20.000 por año en costes de servidores.

“...con Red Hat Network Satellite, una vez que todo está configurado e instalado, gestionar 200 servidores es tan fácil como gestionar uno solo”.

---

## **Eficiencia del personal de TI**

Las mejoras en el mantenimiento programado, el soporte de aplicaciones y el soporte de hardware han sido muy beneficiosas para las organizaciones de TI. En promedio, los clientes de este estudio pasan 27% menos de tiempo en estas tareas desde que implementaron Red Hat Network Satellite.

El tiempo de configurar nuevos servidores se redujo en 4,3 horas promedio. Las empresas de este estudio configuran 16 servidores por mes: el ahorro de tiempo para configurar esos servidores en el transcurso del año se traduce en US \$40.077.

Gracias a los procesos automatizados que brinda Red Hat Network Satellite, las empresas han podido ahorrar más de un tercio de un empleado de tiempo completo por año en operaciones de redes. Un cliente afirmó: “Con respecto al tiempo, yo diría

que estamos ahorrando 20 horas por mes porque no estamos haciendo las cosas en forma manual". Además, el tiempo dedicado a la resolución de problemas e incidencias se ha reducido 297 horas promedio por año.

Los clientes de Red Hat también obtienen beneficios vinculados a la mesa de ayuda. Un gerente expresó: "Red Hat Network Satellite ha ayudado a reducir la cantidad de llamadas entrantes: se aplica a los tickets que son escalados y el tiempo de resolución ha mejorado. Antes, no estábamos centralizados, no sabíamos dónde estaban los servidores y la resolución podía tardar como mínimo un par de horas. Ahora no tardamos más de 10 a 20 minutos". En promedio, los clientes de este estudio han reducido en 30 minutos el tiempo medio de reparación para cada incidente.

---

## **Productividad del usuario**

El tiempo de inactividad ha disminuido aproximadamente una hora por mes, lo que afecta directamente la productividad del usuario. Una menor cantidad de horas "a oscuras" significa que los usuarios tienen más tiempo para realizar más tareas. Según un gerente: "Tenemos usuarios que dependen mucho de sus sistemas. Muchos de ellos son ingenieros geofísicos que trabajan en lugares peligrosos, y no pueden estar mucho tiempo sin sistemas. A partir de la implementación de Red Hat Network Satellite, diría que hemos podido reducir ese tiempo en un 50%".

En este estudio, los clientes tuvieron en promedio US \$23.207 de aumento en la productividad anual para los usuarios.

Otro cliente ha logrado reducir la cantidad de eventos críticos de seis a dos por año. Un gerente dijo: "Si tenemos un servidor con una falla de hardware, podemos volver a crearlo donde estaba en menos de cuatro horas utilizando Red Hat Network Satellite. Antes, podríamos haber tardado dos días. Hay varios cientos de personas que dependen de estos servidores; es por eso que efectivamente existe un impacto en los usuarios.

En este estudio, los clientes tuvieron en promedio US \$23.207 de aumento en la productividad anual para los usuarios.

---

## **Aumento en los ingresos**

Algunos clientes mejoraron su tiempo de salida al mercado y evitaron la pérdida de ingresos gracias a Red Hat Satellite. Los servidores Linux son esenciales para las aplicaciones basadas en la Web de los minoristas, y, al acelerar el tiempo de implementación de las aplicaciones, se generan nuevos ingresos más rápidamente. Un gerente dijo: "El tiempo de salida al mercado es importante para el negocio, y nosotros utilizamos servidores Linux para todo, incluso para aplicaciones críticas para el negocio. Nuestro e-commerce se basa en Linux, y cuando compramos una nueva aplicación, simplemente apretamos un botón y la podemos implementar en 100 servidores en unos 20 minutos. Si no tuviéramos Red Hat Network Satellite, tardaríamos de dos a tres días".

Otro cliente expresó: "En términos del impacto, yo siempre cuento cuánto podemos vender en una hora. Si el sistema no funciona, no podemos vender y ese es el

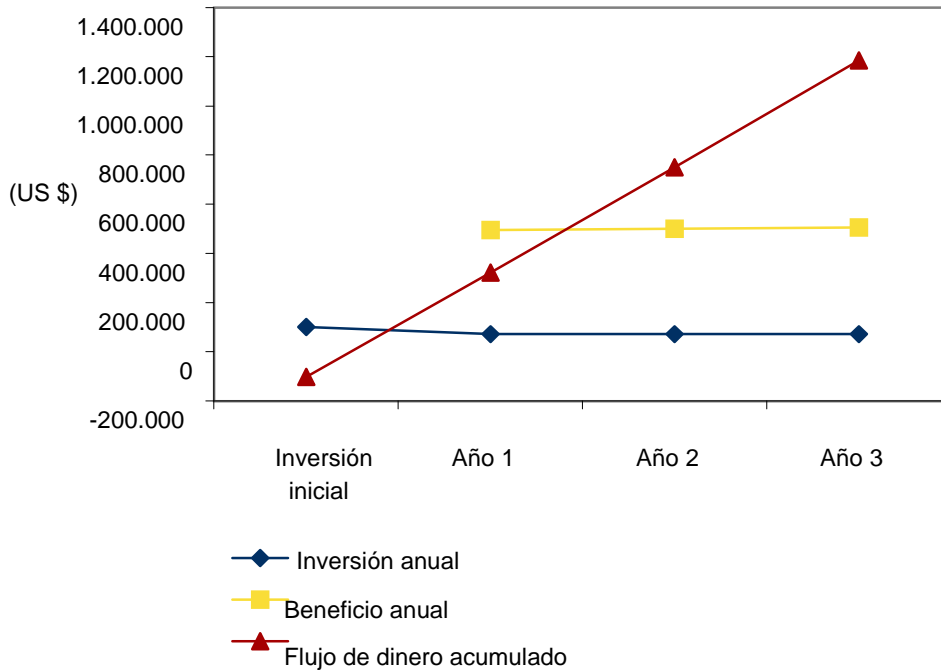
impacto sobre los ingresos. En sólo una hora podemos perder millones de euros, o sea que el impacto es enorme”.

### **Beneficio y flujo de dinero**

La Figura 2 muestra el beneficio anual, la inversión y el flujo de dinero acumulado en tres años. Los beneficios tienden a aumentar con el tiempo a medida que la solución es cada vez más usada dentro de la organización. Las inversiones son más altas el año en que se compra Red Hat Network Satellite, pero una vez que se contabiliza el coste inicial, la inversión en los años siguientes disminuye y se nivela con el tiempo. La inversión continua incluye honorarios de suscripción anual, rotación estándar del hardware, el tiempo de TI requerido para el mantenimiento de la solución y la formación del personal.

**FIGURA 2**

Beneficio, inversión y flujo de dinero



Fuente: IDC, octubre de 2009

### **Retorno de la inversión**

El análisis del ROI en tres años de IDC sobre Red Hat Network Satellite se basa en inversiones iniciales y anuales comparadas con el beneficio en el transcurso de tres años. Según los datos aportados por los clientes de este estudio, la solución ofrece un ROI de 338% y una recuperación del capital invertido en 4,8 meses. La Tabla 3

muestra los resultados del ROI (en el Anexo se explica cómo se calculan estas cifras).

**TABLA 3**

ROI en tres años

Categoría	Valor
Beneficio (descontado)	US \$1.202.187
Inversión (descontada)	US \$274.410
Valor actual neto (VAN)	US \$927.778
ROI	338%
Recuperación del capital invertido	4,8 meses
Descuento	12%

Fuente: IDC, octubre de 2009

## **LA NECESIDAD DE GESTIONAR LOS SERVIDORES LINUX**

Este análisis del ROI se presenta en el contexto de la creciente necesidad de gestionar servidores Linux. Linux se ha hecho cada vez más importante como un entorno operativo de servidor, y se está utilizando para implementar cada vez más funciones, tales como servidores de ficheros y de impresión, servidores Web y una variedad de aplicaciones y bases de datos (que a menudo reemplazan sistemas Unix más costosos). A medida que Linux pasa de ser una utilidad a ser un servidor empresarial, ya no le basta con ser el entorno operativo para servidores de bajo coste: también debe ser gestionado para lograr los estándares de alta disponibilidad, seguridad y desempeño requeridos para las aplicaciones críticas de negocio. Se necesita software gestionado por sistemas para garantizar la calidad del servicio y dar soporte a funciones tales como aprovisionamiento, gestión de configuración y gestión de cambios y parches (que incluya monitorización y parches de seguridad).

## **BENEFICIOS PARA LA GESTIÓN DE SISTEMAS**

El software y los procesos de gestión de sistemas de Linux brindan beneficios clave para gestionar servidores y aplicaciones basados en Linux. Algunos de estos beneficios son:

- ☒ **Mejor calidad de servicio.** El software de gestión de sistemas puede mejorar la disponibilidad y el desempeño con menos desaceleraciones y un menor tiempo de inactividad. El tiempo de inactividad tiene costes directos para el negocio a causa de la pérdida de oportunidades de negocio y de la menor productividad de empleados y usuarios finales.
- ☒ **Aprovechamiento de los recursos de personal.** El software de gestión de sistemas puede ayudar a aumentar la cantidad de tiempo que el personal puede dedicar a tareas productivas.
- ☒ **Automatización.** El software de gestión de sistemas se puede utilizar para automatizar tareas rutinarias o repetitivas, tales como el aprovisionamiento de servidores o la aplicación de parches.
- ☒ **Agilidad.** El software de gestión de sistemas puede facilitar y reducir enormemente el tiempo necesario para implementar cambios en sistemas y aplicaciones.
- ☒ **Menos costes y mejor ROI.** La gestión de sistemas produce ahorros de costes, entre ellos, costes de hardware y software, costes operativos de TI y costes de gestión de TI. Los beneficios se producen también por una mayor productividad de los usuarios finales y una mayor disponibilidad de las aplicaciones de negocio.

## **GESTIÓN DE SISTEMAS RED HAT**

Red Hat Inc. desarrolla, distribuye y brinda soporte a la distribución de Red Hat Enterprise Linux basada en el kernel Linux de fuente abierta. Uno de los principales requerimientos de Red Hat es brindar soporte de gestión de sistemas a los sistemas y aplicaciones implementados en los servidores Red Hat Enterprise Linux.

### **Red Hat Network**

Red Hat Network es una solución que proporciona servicios de gestión de sistemas, específicamente para tecnologías Red Hat y para el software distribuido que forma parte del entorno operativo Red Hat Enterprise Linux, así como para aplicaciones implementadas en Red Hat Enterprise Linux. La forma básica de entrega de Red Hat Network es un servicio alojado en forma remota, gestionado por Red Hat, al que se accede por Internet. Red Hat Network proporciona funciones clave de gestión Linux y también entrega software, parches y actualizaciones para las distribuciones de Red Hat Enterprise Linux.

### **Red Hat Network Satellite**

Red Hat Network Satellite es una versión de Red Hat Network diseñada para ser implementada en forma local en un servidor gestionado dentro del centro de datos de un cliente, en general, detrás de un firewall. Red Hat Network Satellite brinda toda la funcionalidad de la gestión Red Hat Network en un servidor local, con beneficios clave como un desempeño más rápido, un control centralizado y una mayor escalabilidad. Se puede utilizar para gestionar una gran cantidad de servidores Red

Hat Enterprise Linux. La funcionalidad central de gestión de Red Hat Network Satellite incluye aprovisionamiento de nuevos sistemas, gestión de configuración, gestión de cambios y de parches, monitorización y mayor seguridad, lo cual reduce la dependencia de las conexiones de Internet. Red Hat Network Satellite puede gestionar sistemas Red Hat Enterprise Linux ejecutados tanto en sistemas físicos como en hipervisores dentro de entornos virtuales.

## **OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS**

Como muestran los resultados de este estudio del ROI, el software de gestión de sistemas Linux puede brindar muchos beneficios clave para las organizaciones de TI, entre ellos, mayor eficiencia de TI, reducciones de costes operativos y mejoras en el servicio tales como menos tiempo de inactividad. Estos factores contribuyen a hacer de Linux una plataforma cada vez más viable para implementar aplicaciones y bases de datos en toda la empresa.

Un desafío para la gestión Linux es extender las funcionalidades para cubrir los cambios que ocurren en la tecnología de infraestructuras, como las cada vez más comunes infraestructuras virtualizadas en el entorno x86. La gestión de sistemas Linux cada vez necesitará dedicarse más tanto a las imágenes virtuales de Linux como a los impactos de las infraestructuras virtuales en las cuales se implementan las imágenes.

Otra área de gran interés es gestionar Linux en la nube. A medida que las arquitecturas de nube maduren, las organizaciones de TI desearán gestionar aplicaciones basadas en Linux en una variedad de configuraciones de nube, con especial hincapié en las funcionalidades de autoservicio, como gestión de la seguridad, aprovisionamiento, parches. Garantizar la calidad del servicio, que incluye desempeño y disponibilidad, será una cuestión importante en cuanto a la gestión de las aplicaciones basadas en Linux implementadas en la nube.

Estos avances tecnológicos ofrecen oportunidades para que los distribuidores de gestión de Linux desarrollen funcionalidades nuevas y ampliadas para el software de gestión de sistemas. Existen otras oportunidades para una mayor integración de funcionalidades centrales de gestión Linux con las principales plataformas de aplicaciones, bases de datos comerciales y suites de gestión empresarial. El mayor desarrollo de software de gestión Linux por parte de empresas como Red Hat puede ofrecer a las organizaciones de TI la oportunidad de lograr beneficios positivos del ROI en áreas más extensas de sus operaciones.

## **RESUMEN Y CONCLUSIÓN**

Este estudio del ROI se basa en datos reunidos a partir de minuciosas entrevistas estructuradas realizadas a representantes de 10 organizaciones de TI que están utilizando Red Hat Network Satellite para gestionar entornos Red Hat Enterprise Linux. Según este estudio, las organizaciones de TI experimentaron fuertes retornos positivos sobre sus inversiones, con un ROI promedio de 338% en un período de tres años, es decir, más del triple de su inversión inicial.

En las difíciles condiciones económicas actuales, las organizaciones de TI están buscando maneras de recortar costes en el corto plazo. Según este estudio, las organizaciones de TI lograron este objetivo al recuperar su inversión en un período de tan sólo 4,8 meses, es decir, que recuperaron sus inversiones iniciales dentro del primer semestre de implementación.

Otra métrica clave que demuestra los efectos positivos de utilizar Red Hat Network Satellite es el impacto en la cantidad de servidores Linux que pueden ser gestionados por un solo administrador Linux. Antes de la implementación, las organizaciones de TI tenían un promedio de 28 servidores Linux por administrador. Después de la implementación, las organizaciones promediaron 54 servidores Linux por administrador, lo que esencialmente duplica la capacidad de gestión de servidores de los administradores.

En resumen, las organizaciones de TI entrevistadas para este estudio obtuvieron ROI positivos, con cortos períodos de recuperación del capital invertido, desde que implementaron Red Hat Network Satellite para gestionar sus entornos Red Hat Enterprise Linux.

## **CASO DE ESTUDIO: EMPRESA INDUSTRIAL**

Una gran empresa industrial ha usado Red Hat Network Satellite para gestionar servidores Red Hat Enterprise Linux durante dos años. La empresa calcula que está ahorrando más de 20 horas por mes desde que automatizó varias tareas del personal de TI, y también ha logrado una reducción de casi 4 millones de dólares desde la implementación de Red Hat.

La empresa tiene más de 75.000 empleados y 1.300 empleados de TI para dar soporte a esos usuarios. Siete empleados de TI se encargan de 200 servidores Red Hat Enterprise Linux con Red Hat Network Satellite. Según un gerente de TI: “La implementación fue muy fácil. Tardamos alrededor de una semana en implementar esos servidores. Lo hicimos todo sin ayuda externa, y nos llevó apenas una semana instalarlo. Necesitamos una persona durante 40 horas. Lo comparamos con una de nuestras soluciones anteriores, en la que trabajamos más de cuatro meses”. Otro gerente de TI afirmó: “El mantenimiento de los parches se administra tres veces por año y, después de eso, el personal de TI pasa sólo unas horas por trimestre atendiendo a los servidores”.

---

### **Eficiencia del personal de TI**

La empresa utiliza Red Hat Network Satellite para implementar aplicaciones y parches. La organización de TI implementa todo, desde servidores Web hasta servidores de bases de datos Oracle y servidores de aplicaciones WebSphere. Es posible implementar cualquiera de las aplicaciones estándar de la empresa, siempre y cuando la aplicación esté en formato RPM. La organización de TI estima que está ahorrando 10 horas adicionales por mes en gestión de aplicaciones.

Red Hat Network Satellite ha demostrado su valor para la configuración y el mantenimiento de los servidores. Aproximadamente una vez por trimestre, la solución ahorra al personal de TI 48 horas de trabajo. Antes de implementar Red Hat Network Satellite, configurar un servidor Linux requería de dos a tres días de trabajo. Ese tiempo se ha reducido a cinco minutos.

Un gerente de TI de la empresa afirmó: "Hace poco tuvimos un problema porque faltaba un fichero de configuración. Y básicamente, utilizamos Red Hat Network Satellite para ejecutar un análisis entre los dos sistemas. Red Hat Network Satellite fue proactivo: encontró información sobre el fichero faltante y envió los datos al otro sistema, que así pudo lanzar la alerta. Sin Red Hat Network Satellite, esa alerta nunca se habría activado".

En el pasado, las configuraciones incorrectas producían interrupciones que afectaban al personal y a los usuarios finales. Un gerente de TI dijo en la entrevista: "Antes teníamos muchas situaciones como esa. Había veces en las que simplemente el permiso era diferente porque estaba construido por un administrador de sistemas diferente. Eso ocasionaba tiempo de inactividad. Antes teníamos por lo menos el doble de eventos de los que tenemos ahora".

La empresa gestiona mejor los incidentes porque Red Hat Network Satellite tiene toda la información de repositorio. Cada versión de software o cada versión de fichero que hay en el sistema está disponible para su revisión y análisis. A partir de la implementación, la empresa ha sido capaz de rastrear cambios y de diagnosticar problemas e intentar hallar las causas de raíz. Los gerentes de TI estiman que Red Hat Network Satellite está ahorrando al personal al menos dos horas por mes en tareas de gestión de incidentes.

Red Hat Network Satellite le ha permitido a la organización de TI ahorrar tiempo gracias a la automatización. En el pasado, el personal reunía manualmente los datos necesarios para respaldar las decisiones de las compras nuevas. Pero, a partir de la implementación, la empresa calcula que están ahorrando al menos 20 horas por mes en esas tareas. Además, los datos provistos a la organización son de mejor calidad que antes, incluso la información sobre configuración y la información al nivel de los parches.

Ahora pueden tener procesos de implementación totalmente automatizados. Según lo mencionado en la entrevista, "Ahora podemos implementar un servidor desde que es "un trozo de metal" hasta que se hace totalmente productivo en menos de cinco minutos. Eso incluye cada componente, desde el sistema operativo hasta la aplicación, pasando por toda la monitorización. Todo lo que ejecutamos en sistemas de producción como una construcción estándar lo podemos implementar en ese tiempo".

La experiencia de la empresa se resume de la siguiente manera en la entrevista: "Red Hat Network Satellite ha resultado ser muy estable. Casi ni nos acordamos de que existe, y nunca deja de funcionar".

Ahora pueden tener procesos de implementación totalmente automatizados. Según lo mencionado en la entrevista, "Ahora podemos implementar un servidor desde que es "un trozo de metal" hasta que se hace totalmente productivo en menos de cinco minutos. Eso incluye cada componente, desde el sistema operativo hasta la aplicación, pasando por toda la monitorización. Todo lo que ejecutamos en sistemas de producción como una construcción estándar lo podemos implementar en ese tiempo".

---

## **Reducción de costes**

La empresa ha logrado reducir costes al comprar hardware menos costoso que antes de la implementación de Red Hat Enterprise Linux. Según un gerente de TI de la empresa: “Los servidores que compramos ahora cuestan US \$3.000 cada uno, mientras que, con nuestra vieja solución, estaríamos gastando entre US \$50.000 y US \$100.000 por servidor”. Los servidores Red Hat Enterprise Linux se gestionan utilizando Red Hat Network Satellite. “Y sobre todo, gastaríamos más en un contrato de soporte. Ahora eso lo evitamos porque gestionamos los servidores dentro de la empresa”. La empresa ha documentado que sus ahorros globales fueron de casi 4 millones de dólares desde la implementación de Red Hat.

Después de implementar Red Hat Network Satellite, la empresa ha podido reducir la cantidad total de viajes fuera de la sede central. Un gerente de TI dijo: “El uso de Red Hat Network Satellite nos ahorra unos cuatro viajes por mes. Esto probablemente implica un coste de unos US \$4.000 por viaje”.

---

## **Tiempo de inactividad / Productividad de los usuarios**

Es un hecho que los usuarios pierden productividad cuando los sistemas o las aplicaciones no están disponibles. Los servidores Linux de esta empresa brindan soporte a las aplicaciones de misión crítica y, si no funcionan, toda la empresa podría verse afectada. Los gerentes de TI estiman que durante las interrupciones del servicio, los usuarios pierden 50% de su productividad.

Un gerente de TI dijo: “Nuestra operación de fabricación se ejecuta en cajas Red Hat Enterprise Linux. Así, una interrupción podría afectar a 10.000 personas. Red Hat Network Satellite reduce el riesgo de sufrir tiempos de inactividad que puedan haber sido causados por una nueva implementación. También reduce la variabilidad en la implementación, al permitirnos implementar Linux de manera mucho más rápida, económica y estándar que antes. Esto ha reducido el riesgo de inactividad de las aplicaciones”.

---

## **Beneficio para el negocio**

La empresa ha logrado mejorar su tiempo de salida al mercado a partir de la implementación de Red Hat Network Satellite. La organización de TI es capaz de implementar máquinas virtuales en menos días. Un gerente de TI expresó: “Antes, teníamos un proceso bastante manual y “casero” que requería algunos días antes de que las máquinas virtuales estuvieran totalmente listas. Pero ahora, logramos hacer la implementación en menos de cinco minutos por servidor”.

Ahora la organización de TI puede regular la capacidad proporcionada a la demanda de sus clientes. Un cliente pidió más servidores para dar soporte a una gran campaña de marketing, y la empresa pudo cumplir ese pedido el mismo día. Según un gerente de TI: “Pudimos incrementar la capacidad en horas. Antes, habríamos tenido problemas por varios días”. Aunque el personal de TI no estaba seguro de cuáles serían los requerimientos de capacidad total, a medida que la demanda

aumentaba ha implementado el sistema operativo y las operaciones rápidamente y sin ningún impacto negativo para la campaña.

## **CASO DE ESTUDIO: FERROCARRILES NORTEAMERICANOS**

Una empresa líder de transporte de Norteamérica emplea aproximadamente 50.000 personas con 1.500 empleados de TI para dar soporte a esa base de usuarios. Cinco técnicos de TI gestionan servidores Red Hat Enterprise Linux utilizando Red Hat Network Satellite. La empresa implementó Red Hat Network Satellite en 2006 para gestionar su gran instalación de Red Hat Enterprise Linux.

Utilizando una aplicación anterior de gestión de sistemas, la empresa “iba de problema en problema”, según afirmó un gerente de TI. La empresa llevó a cabo una prueba piloto de Red Hat Network Satellite, y en una sola tarde el personal de TI avanzó mucho más con la implementación que en nueve meses de luchar con la vieja solución.

### **Eficiencia del personal de TI**

La empresa puede ahora configurar nuevos servidores Red Hat Enterprise Linux en menos de un día utilizando Red Hat Network Satellite. Esto incluye el proceso completo de construcción y registro de los nuevos servidores. El tiempo necesario para construir nuevos servidores es básicamente el mismo, pero el tiempo de registro se ha reducido considerablemente. Los gerentes de TI calculan que el tiempo necesario para la instalación, la configuración y el registro se ha reducido a 10 minutos, de aproximadamente tres horas que se tardaba antes de la implementación.

La empresa implementa parches para sus servidores cada trimestre. Una persona del personal de TI es capaz de distribuir todas las distintas versiones y distintas fases dentro del entorno en sólo cuatro días. Antes de Red Hat Network Satellite, esta implementación habría llevado “fácilmente el doble o el triple de ese tiempo”, según afirmó un gerente de TI. En el pasado se necesitaba más tiempo porque el personal de TI comparaba y atribuía todas las distintas versiones de parches en forma totalmente manual.

Los gerentes de TI de la empresa conocen las ventajas de Red Hat Network Satellite sobre otras soluciones de gestión. Con otras soluciones, el personal no podía emparchar los servidores una vez por trimestre simplemente porque no podía dar soporte a esa carga de trabajo. Pero emparchar una vez por trimestre sí es algo que puede hacer Red Hat Network Satellite. Como lo expresó un gerente de TI: “Con Red Hat no tenemos que reiniciar nuestros sistemas: podemos emparchar todo el tiempo. Cuando tenemos parches críticos de seguridad, podemos utilizarlos en cualquier plataforma”.

El software nuevo se instala más rápido que antes. Un gerente de TI afirmó: “Cuando tenemos que instalar un software nuevo con Red Hat Network, nos lleva unos cinco minutos, y lo hacemos tres o cuatro veces por día. Ni punto de comparación con la hora que tardábamos en el pasado”.

La organización de TI ha logrado extraer información de Red Hat Network Satellite que ha ayudado a gestionar el inventario de hardware. Las funcionalidades de inventario vienen incorporadas en Red Hat, y el personal de TI ha reunido información, inclusive del fabricante, revisiones BIOS y otras características de hardware. Estos datos son valiosos para los técnicos porque les permiten determinar qué actualizaciones se necesitan para ese hardware. Un gerente de TI dijo: “Antes, cuando necesitábamos hacer actualizaciones BIOS, no teníamos una herramienta automatizada para la gestión de activos de hardware. Lo que hacíamos era introducir la información cuando cada servidor ingresaba en el entorno, a medida que eran comprados e implementados. Tener esa información incorporada en Red Hat Network Satellite nos está ahorrando unas horas por año de trabajo en esas tareas”.

La organización de TI ha logrado alinear mejor sus procesos con la gestión global del negocio. Esto se puede atribuir a la automatización: la organización puede brindar mejor aprovisionamiento con las herramientas disponibles de Red Hat. Un gerente de TI ha dicho: “Hemos podido construir servidores “en un abrir y cerrar de ojos”, y esto nos ayuda a colmar las expectativas de nuestros usuarios finales, y ellos no tienen que volver y pedirnos personalizaciones. Así que hemos encontrado una receta que satisface nuestras necesidades de negocio y además nos ahorra dinero”.

---

### **Reducción de costes**

Como se han reducido las horas de mantenimiento de los servidores y la empresa puede dar soporte a esas tareas con la misma cantidad de personal, no es necesario contratar más personal. La empresa estima que está ahorrando más de US \$180.000 por año al no tener que contratar personal. Según un gerente de TI: “Con nuestro ritmo normal de compras de servidores por año... hemos evitado contratar a dos personas”. Los ahorros de contratar dos empleados de tiempo completo en salario anual ponderado es más US \$184.000 por año.

Según un gerente de TI: “Con nuestro ritmo normal de compras de servidores por año... hemos evitado contratar a dos personas”. Los ahorros de contratar dos empleados de tiempo completo en salario anual ponderado es más US \$184.000 por año.

---

### **Beneficio para el negocio**

Esta empresa ha logrado alinear mejor sus procesos de TI con su estrategia global de negocio. Según un gerente: “Ahora podemos automatizar y brindar una mejor experiencia con las herramientas de aprovisionamiento de Red Hat: hemos podido construir servidores en un abrir y cerrar de ojos”. La organización de TI puede colmar rápidamente las expectativas de los usuarios con respecto a las aplicaciones, mejorar la eficiencia global del personal de TI y reducir costes al no tener que contratar empleados adicionales.

## ANEXO

### Metodología de IDC para calcular el ROI

La metodología de IDC para calcular el ROI mide la eficiencia de los productos y procesos de software de gestión y utiliza esos resultados para calcular el ROI para el software de gestión implementado. El método sigue estos cuatro pasos:

1. Evalúa los costes internos y externos de administrar los sistemas, las redes y las aplicaciones antes de implementar las herramientas de software de gestión.
2. Determina la inversión en la compra, la implementación y la integración de las herramientas de software de gestión. Es importante calcular no sólo el coste de la compra inicial de software sino también los costes necesarios para la implementación, la integración y la formación. Para medir la inversión total requerida para la implementación, IDC se asegura de incluir preguntas no sólo sobre el coste de comprar y configurar el software sino también los costes de la integración y las tarifas de mantenimiento anual del software.
3. Mide el ahorro de costes y el aumento de productividad, disponibilidad y eficiencia que se logra utilizando las herramientas de software de gestión. Hay partes de las entrevistas dedicadas a descubrir los ahorros de costes, que incluyen costes TI "pesados", como ahorros en alquiler de software y tarifas de mantenimiento, y costes "ligeros", que incluyen productividad del personal de TI, eficiencia de la gestión de TI y disponibilidad de las aplicaciones.
  - ❑ **Productividad del personal de TI.** Para medir los cambios en la productividad de TI, IDC formula preguntas acerca del uso del tiempo del personal en tareas operativas y de implementación tales como configurar servidores, implementar y actualizar software, rastrear activos de hardware y software, y resolver problemas de los usuarios. Se registra el tiempo del personal para hacer esas tareas antes y después de la implementación junto con el salario del personal totalmente gravado (es decir, después de los beneficios extras y gastos generales).
  - ❑ **La eficiencia de la gestión de TI.** La eficiencia de la gestión de TI se relaciona con las eficiencias logradas en la administración y el soporte al usuario por obtener una mejor escalabilidad de la gestión. Algunas de las preguntas tienen que ver con la capacidad de gestionar en forma central ubicaciones remotas para lograr reducciones de costes en viajes, mientras que otras tienen que ver con el personal adicional que se necesitaría para dar soporte al crecimiento esperado en la población de usuarios o de servidores, con y sin las herramientas.
  - ❑ **La disponibilidad de las aplicaciones y la productividad del usuario.** Para medir los efectos de la disponibilidad de las aplicaciones, IDC se concentra en determinar el efecto en la productividad del usuario y los ingresos de negocio ocasionados por el tiempo de inactividad, formulando preguntas acerca de patrones de indisponibilidad de sistemas, redes y aplicaciones antes y después de la implementación. Las tarifas de salario

por hora totalmente gravado de la base de usuarios también son necesarias, y se busca un cálculo de la pérdida de negocio que estaría asociada con una hora de inactividad.

4. Calcula el período de recuperación de la inversión y el ROI para el software de gestión empresarial implementado. Según los datos que arrojan las entrevistas, IDC calcula el período promedio de recuperación de la inversión y la tasa de retorno según los ahorros globales de costes que se obtienen a partir de las inversiones en Red Hat Network Satellite. Para normalizar los datos, presentamos los resultados por cada 100 servidores.

### ***Parámetros para calcular el ROI y el período de recuperación del capital invertido***

IDC basa los cálculos del ROI y del período de recuperación en una cantidad de parámetros, que se resumen a continuación:

- Los valores de tiempo se multiplican por el salario gravado (salario + 28% para beneficios y gastos generales) para cuantificar la eficiencia y los ahorros en la productividad de los gerentes.
- Los valores del tiempo de inactividad son el producto de la cantidad de horas de inactividad multiplicadas por la cantidad de usuarios afectados.
- El impacto de la inactividad no planificada se cuantifica como perjuicio en la productividad del usuario final y pérdida de ingresos.
- La pérdida de productividad es el producto del tiempo de inactividad multiplicado por el salario gravado.
- La pérdida de ingresos es el producto del tiempo de inactividad por el ingreso promedio generado por hora.
- El valor presente neto de los ahorros en tres años se calcula restando el monto que se habría ganado al invertir la suma original en un instrumento con un retorno del 12% para permitir el coste de la oportunidad perdida. Esto sirve tanto para el supuesto coste de dinero y la supuesta tasa de retorno.

Como cada hora de interrupción no equivale a una hora perdida de productividad o de generación de ganancias, IDC atribuye sólo una fracción del resultado a los ahorros. Como parte de nuestra evaluación, le preguntamos a cada empresa qué fracción de las horas de inactividad debíamos utilizar para calcular los ahorros de productividad y la reducción de los ingresos perdidos. Luego IDC añade los impuestos a esa tasa.

Además, como las soluciones de TI requieren un período de implementación, los beneficios totales de la solución no están disponibles durante la implementación. Para capturar esta realidad, IDC prorroga los beneficios en forma mensual y luego resta el tiempo de implementación de los ahorros del primer año.

---

## **Aviso de copyright**

Publicación externa de información o datos relacionados con IDC: toda información de IDC que se use en publicidad, comunicados de prensa o material promocional requiere la aprobación previa por escrito del correspondiente vicepresidente o country manager de IDC. Toda solicitud debe venir acompañada de un borrador del documento propuesto. IDC se reserva el derecho de negar la aprobación para uso externo por cualquier motivo.

Copyright 2009 IDC. Está prohibida su reproducción sin permiso escrito.