



Red Hat Enterprise Linux 5

Notas de lanzamiento 5.4

Notas de lanzamiento para todas las arquitecturas.

Red Hat Enterprise Linux 5 Notas de lanzamiento 5.4

Notas de lanzamiento para todas las arquitecturas.

Legal Notice

Copyright © 2009 Red Hat, Inc..

This document is licensed by Red Hat under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License](#). If you distribute this document, or a modified version of it, you must provide attribution to Red Hat, Inc. and provide a link to the original. If the document is modified, all Red Hat trademarks must be removed.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux ® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Resumen

This document details the Release Notes for Red Hat Enterprise Linux 5.4.

Table of Contents

1. ACTUALIZACIONES DE VIRTUALIZACIÓN	2
2. ACTUALIZACIONES DE CLUSTER	3
2.1. Mejoras de aislamiento (Fencing)	4
3. ACTUALIZACIONES DE REDES	5
4. FILESYSTEMS AND STORAGE UPDATES	5
5. ACTUALIZACIONES DE ESCRITORIO	6
5.1. Arquitectura de sonido avanzada para Linux	6
5.2. Controladores gráficos	6
5.3. Soporte de portátil	6
6. ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS	7
7. SOPORTE ESPECÍFICO DE ARQUITECTURA	8
7.1. i386	8
7.2. x86_64	8
7.3. PPC	9
7.4. s390	9
8. ACTUALIZACIONES DE KERNEL	11
8.1. Soporte general de funcionalidad de kernel	11
8.2. Soporte general de plataforma	13
8.3. Actualizaciones de controladores	13
9. MUESTRA DE TECNOLOGÍA	18
A. HISTORIAL DE REVISIONES	20

This document contains the Release Notes for the Red Hat Enterprise Linux 5.4 family of products including:

- Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform for x86, AMD64/Intel® 64, Itanium Processor Family, System p and System z
- Red Hat Enterprise Linux 5 Server for x86, AMD64/Intel® 64, Itanium Processor Family, System p and System z
- Red Hat Enterprise Linux 5 Desktop for x86 and AMD64/Intel®

The Release Notes provide high level coverage of the improvements and additions that have been implemented in Red Hat Enterprise Linux 5.4. For detailed documentation on all changes to Red Hat Enterprise Linux for the 5.4 update, refer to the [Technical Notes](#)

1. ACTUALIZACIONES DE VIRTUALIZACIÓN

Red Hat Enterprise Linux 5.4 incluye ahora soporte total para el hipervisor de la máquina virtual de Kernel (KVM) en arquitecturas x86_64. KVM está integrada en el kernel de Linux, proporcionando una plataforma de virtualización que aprovecha la estabilidad, funcionalidades y hardware inherentes en el soporte de Red Hat Enterprise Linux. La virtualización mediante el hipervisor de KVM está soportada en una amplia variedad de sistemas operativos de huésped, incluyendo:

- Red Hat Enterprise Linux 3
- Red Hat Enterprise Linux 4
- Red Hat Enterprise Linux 5
- Windows XP
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008



IMPORTANTE

La virtualización basada en Xen está totalmente soportada. Sin embargo, la virtualización basada en Xen requiere una versión diferente para que el kernel funcione. El hipervisor de KVM solo puede utilizarse con el kernel regular (no-Xen).



AVISO

Aunque Xen y KVM pueden ser instalados en el mismo sistema, la configuración de red predeterminada para ellos es diferente. Se recomienda encarecidamente a los usuarios instalar únicamente un hipervisor en un sistema.



NOTA

Xen es el hipervisor por defecto distribuido con Red Hat Enterprise Linux. Como tal, toda la configuración está ajustada para usar con el hipervisor Xen. Para obtener mayores detalles sobre configuración de un sistema para KVM, por favor consulte el Manual de virtualización.

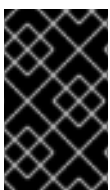
La virtualización mediante KVM permite a los sistemas operativos de las versiones de huésped de 32 y 64-bits ejecutarse sin modificaciones. El disco para-virtualizado y los controladores de red también se incluyen en Red Hat Enterprise Linux 5.4 para rendimiento mejorado de E/S. Todas las herramientas basadas en libvirt (i.e. `virsh`, `virt-install` y `virt-manager`) también han sido actualizadas con el soporte agregado para KVM.

USB passthrough con el hipervisor KVM se considera una Muestra de tecnología para el lanzamiento 5.4.

Con la resolución de varios problemas tales como: guardar/restaurar, Live Migration y volcado de memoria, los huéspedes para-virtualizados de Xen de 32 bits en hosts de `x86_64`, ya no se clasifican como Muestra de tecnología; y están totalmente soportados en Red Hat Enterprise Linux 5.4.

El paquete `etherboot` ha sido agregado en esta actualización, ofreciendo la capacidad para arrancar máquinas virtuales de huésped mediante el Entorno de ejecución de pre-arranque (PXE). Este proceso se presenta antes de que el sistema operativo sea cargado y algunas veces el sistema operativo no tiene conocimiento de que éste fue arrancado a través de PXE. El soporte para etherboot se limita al uso en el contexto de KVM.

Los paquetes `qspice` han sido agregados a Red Hat Enterprise Linux 5.4 para soportar el *protocolo spice* en máquinas virtuales basadas en `qemu-kvm`. `qspice` contiene el cliente, servidor y componentes de plugin de navegador de red. No obstante, solamente el servidor `qspice` en las bibliotecas de paquetes `qspice-libs` package está totalmente soportado. El cliente `qspice` (proporcionado por el paquete `qspice`) y el plugin de mozilla `qspice` (proporcionado por el paquete `qspice-mozilla`) se incluyen como Muestras de tecnología. El paquete `qspice-libs` contiene la implementación de servidor que es utilizada junto con `qemu-kvm` y como tal está totalmente soportado. No obstante, en Red Hat Enterprise Linux 5.4 no hay soporte de `libvirt` para el protocolo `spice`; el único uso soportado de `spice` en Red Hat Enterprise Linux 5.4 es a través del uso del producto de Red Hat Enterprise Virtualization.



IMPORTANTE

The `virtio-win` component is only available via the Red Hat Network, and is *not* included on the physical Supplementary CD for Red Hat Enterprise Linux 5.4. For more information, see the [Red Hat Knowledgebase](#).

2. ACTUALIZACIONES DE CLUSTER

Los clusters son múltiples computadores (nodos) trabajando en conjunto para aumentar confiabilidad, escalabilidad y disponibilidad para servicios de producción importante.

Todas las actualizaciones para cluster en Red Hat Enterprise Linux 5.4 están detalladas en las Notas Técnicas. Para obtener mayor información sobre clusters en Red Hat Enterprise Linux, consulte los documentos [Cluster Suite Overview](#) y [Cluster Administration](#).

Las herramientas de Cluster Suite han sido actualizadas para soportar la detección automática del hipervisor. Sin embargo, la ejecución del paquete de clusters junto con el hipervisor KVM se considera como una Muestra de tecnología.

OpenAIS ahora ofrece comunicación de red de amplia difusión además de multi-difusión. Esta funcionalidad es considerada una Muestra de tecnología para uso independiente de OpenAIS y para uso con el Cluster Suite. No obstante, observe que, la funcionalidad para configurar OpenAIS para usar amplia difusión no está integrada en las herramientas de administración de cluster y debe ser configurada de modo manual.



NOTA

SELinux en modo impositivo no está soportado con el Cluster Suite; se deben utilizar los modos permisivo o inhabilitado. El uso de Cluster Suite en sistemas PPC vacíos no está soportado. Los huéspedes que ejecutan Cluster Suite en hosts VMWare ESX y que utilicen `fence_vmware` se consideran una Muestra de tecnología. La ejecución de Cluster Suite en huéspedes en hosts VMWare ESX administrados por Virtual Center no está soportada.

Los clusters de arquitectura combinada con Cluster Suite no están soportados. Todos los nodos en el cluster deben ser de la misma arquitectura. Para propósitos de Cluster Suite, `x86_64`, `x86` y `ia64` se considera que tienen la misma arquitectura, por lo tanto la ejecución de clusters con combinaciones de estas arquitecturas es soportada.

2.1. Mejoras de aislamiento (Fencing)

Fencing is the disconnection of a node from the cluster's shared storage. Fencing cuts off I/O from shared storage, thus ensuring data integrity.

En Red Hat Enterprise Linux 5.4, se ha agregado el soporte de aislamiento en Power Systems, como una muestra de tecnología, para instancias de IBM Logical Partition (LPAR) manejadas mediante la Consola de administración de hardware (HMC) ([BZ#485700](#)). El soporte de aislamiento también ha sido agregado, como una Muestra de tecnología para Cisco MDS 9124 & Cisco MDS 9134 Multilayer Fabric Switches ([BZ#480836](#)).

El agente de aislamiento `fence_virsh` se proporciona en este lanzamiento de Red Hat Enterprise Linux como una Muestra de tecnología. `fence_virsh` proporciona la habilidad para que un huésped (ejecutándose como un domU) pueda aislar a otro mediante el protocolo libvirt. Sin embargo, como `fence_virsh` no está integrado en el cluster-suite, no es soportado como un agente de aislamiento en ese entorno.

The `fence_scsi` man page has been updated, detailing the following limitations:

```
The fence_scsi fencing agent requires a minimum of three nodes in the cluster to operate. For an FC connected SAN devices, these must be physical nodes. SAN devices connected via iSCSI may use virtual or physical nodes. In addition, fence_scsi cannot be used in conjunction with qdisk.
```

Además, los siguientes artículos recientes sobre aislamiento han sido publicados en la base de conocimientos de Red Hat:

- SCSI Fencing (Reservas persistentes) with Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform Cluster Suite: <http://kbase.redhat.com/faq/docs/DOC-17809>

- Using fence_vmware with Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform Cluster Suite: <http://kbase.redhat.com/faq/docs/DOC-17345>

3. ACTUALIZACIONES DE REDES

En esta actualización, el soporte de Generic Receive Offload (GRO) ha sido implementado tanto para el kernel como para la aplicación de espacio de usuario, `ethtool`. (BZ#499347). El sistema de GRO aumenta el rendimiento de conexiones de redes internas, reduciendo la cantidad de procesamiento realizado por la Unidad de procesamiento central, CPU. GRO implementa la misma técnica como un sistema de Recepción de grandes descargas (LRO), pero puede aplicarse a una gama más amplia de protocolos de capa de transporte. El soporte de GRO también ha sido agregado a varios dispositivos de controladores de red, incluyendo el controlador `igb` para Intel® Gigabit Ethernet Adapters y el controlador `ixgbe` para dispositivos de red Intel 10 Gigabit PCI Express.

La estructura de Netfilter (la porción del kernel a cargo del filtrado de paquetes) ha sido actualizada con soporte para valores del Punto de código de servicios diferenciados (DSCP).

El paquete `bind` (Berkeley Internet Name Domain) proporciona una implementación de protocolos de DNS (Servicio de nombre de dominio). Anteriormente, BIND no ofrecía un mecanismo fácil para distinguir entre solicitudes que recibían respuestas autorizadas o no autorizadas. Como consecuencia, un servidor configurado de modo incorrecto podía responder a solicitudes que deberían haber sido denegadas. En esta actualización, BIND ha sido actualizado, proporcionando la nueva opción `allow-query-cache`, la cual controla el acceso a datos no autorizados en el servidor (por ejemplo, resultados recursivos en cache y visitas de zona de root). (BZ#483708)

4. FILESYSTEMS AND STORAGE UPDATES

In the 5.4 update, several significant additions have been made to file systems support. Base Red Hat Enterprise Linux now includes the **Filesystem in Userspace (FUSE)** kernel modules and user space utilities, allowing users to install and run their own FUSE file systems on an unmodified Red Hat Enterprise Linux kernel (BZ#457975). Support for the XFS file system has also been added to the kernel for future product enablement (BZ#470845). The FIEMAP input/output control (ioctl) interface has been implemented, allowing the physical layout of files to be mapped efficiently. The FIEMAP ioctl can be used by applications to check for fragmentation of a specific file or to create an optimized copy of a sparsely allocated file (BZ#296951).

Además, el Sistema de archivos de Internet común (CIFS) ha sido actualizado en el kernel (BZ#465143). El sistema de archivos ext4 (incluido en Red Hat Enterprise Linux como una Muestra de tecnología) también ha sido actualizado (BZ#485315).

En Red Hat Enterprise Linux 5.4, el uso de Global File System 2 (GFS2) como un sistema de archivo de servidor único (i.e. no en un entorno de clusters) está depreciado. A los usuarios de GFS2 que no necesitan alta disponibilidad de clusters, se les sugiere migrar a otro archivo como ofertas de ext3 o xfs. El sistema de archivos xfs está destinado específicamente a un sistema de archivos muy grande (16 TB y superior). Los usuarios existentes continuarán recibiendo soporte.

La semántica requerida indica que el proceso que completa un `stat`, `write`, `stat`, debe ver un `mtime` (tiempo de última modificación) diferente en el archivo en los resultados de la segunda llamada `stat` comparado con el `mtime` en los resultados de la primera llamada `stat`. Los tiempos de archivo en NFS son mantenidos estrictamente por el servidor, por lo tanto, el archivo `mtime` no será actualizado hasta que los datos hayan sido transmitidos al servidor a través de la operación del protocolo **WRITE NFS**. Copiar datos en la página cache no es suficiente para hacer que el `mtime` se actualice. En este punto NFS difiere de los sistemas de archivo locales. Por lo tanto, un sistema de NFS que esté bajo una carga pesada de trabajo de escritura, puede hacer que llamadas de `stat` tengan una alta latencia. (BZ#469848)

La Muestra de tecnología del sistema de archivos ext4 ha sido refrescada con herramientas actualizadas de espacio de usuario. Ext4 es una mejora en pequeños avances en el sistema de archivos ext3 desarrollado por la comunidad de Red Hat y Linux.



NOTA

En versiones anteriores de Red Hat Enterprise Linux que utilizan la Muestra de tecnología de ext4, los sistemas de archivos ext4 están etiquetados como `ext4dev`. En esta actualización, los sistemas de archivos ext4 se etiquetan como `ext4`.

With this update, the `dmraid` logwatch-based email reporting feature has been moved from the `dmraid-events` package into the new `dmraid-events-logwatch` package. Consequently, systems that use this `dmraid` feature will need to complete the following manual procedure:

1. ensure the new 'dmraid-events-logwatch' package is installed.
2. un-comment the functional portion of the `/etc/cron.d/dmeventd-logwatch` crontab file.

[\(BZ#512833\)](#)

`samba3x` and `ctdb` are provided as a Technology Preview on the `x86_64` platform. `Samba3x` package provides Samba 3.3 and `ctdb` provide a clustered TDB backend. Running `samba3x` and `ctdb` on a set of cluster nodes with GFS file system will allow the export of a clustered CIFS filesystem.



IMPORTANTE

the `samba3x` packages conflict with the `samba-3.0` packages shipped with Red Hat Enterprise Linux 5. To use the Technology Preview, it is recommended to perform a fresh install that does not include the `samba-3.0` packages, and then to install the `samba3x` packages from the Supplementary media.

5. ACTUALIZACIONES DE ESCRITORIO

5.1. Arquitectura de sonido avanzada para Linux

En Red Hat Enterprise Linux 5.4, la Arquitectura de sonido avanzada para Linux (ALSA) ha sido actualizada – proporcionando soporte mejorado para Audio de alta definición (HDA).

5.2. Controladores gráficos

El controlador `ati` para dispositivos de vídeo ATI ha sido actualizado.

Los controladores `i810` e `intel` para dispositivos de pantalla integrados Intel han sido actualizados.

El controlador `mga` para dispositivos de vídeo Matrox ha sido actualizado.

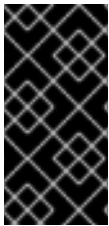
El dispositivo `nv` para dispositivos de vídeo nVidia ha sido actualizado.

5.3. Soporte de portátil

Anteriormente, cuando desconectábamos y conectábamos algunos portátiles de una estación que contenía unidades de CD o DVD, la unidad ya no era reconocida. Era necesario reiniciar el sistema para que la unidad fuera accesible. En esta actualización, los dispositivos de estación de conexión ACPI han

sido actualizados en el kernel, resolviendo así este problema. ([BZ#485181](#)).

6. ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS



IMPORTANTE

All the IBM Java components are available online due to a late detection of missing COPYRIGHT notice. This applies to the Supplementary CD contents for Red Hat Enterprise Linux 5 on all architectures and releases. For more information, see the [Red Hat Knowledgebase](#).

- **SystemTap** is now fully supported, and has been re-based to the latest upstream version. This update features improved user-space probing through shared libraries, experimental DWARF unwinding, and a new `<sys/sdt.h>` header file which provides dtrace-compatible markers.

This re-base also enhances support for `debuginfo-less` operations. Typecasting (through the `@cast` operator) is now supported, along with kernel tracepoint probing. Several `'kprobe.*'` probe bugs that hampered `debuginfo-less` operations are also now resolved.

SystemTap also features several documentation improvements. A new `'3stap'` feature provides users with useful man pages on most SystemTap probes and functions. The `systemtap-testsuite` package also features a larger library of sample scripts.

Para obtener mayor información acerca de la re-sincronización de SystemTap, consulte la sección de SystemTap en el capítulo de actualizaciones de paquetes de las Notas técnicas.

- Los Tracepoints de Systemtap se localizan en secciones importantes del kernel, permitiéndole a los administradores del sistema analizar el rendimiento y depurar porciones de código. En Red Hat Enterprise Linux 5.4, Tracepoints ha sido agregado a las siguientes secciones del subsistema del kernel como una Muestra de tecnología:
 - Administración de memoria (mm) ([BZ#493444](#))
 - Dispositivo de bloque de E/S (blktrace)([Bugzilla #493454](#))
 - Sistema de archivos de red (NFS) ([BZ#499008](#))
 - Pilas de red y página cache ([BZ#475719](#))
 - Programador ([BZ#497414](#))
- La colección de compilador GNU versión 4.4 (GCC4.4) se incluye en este lanzamiento como una Muestra de tecnología. Esta colección de compiladores incluye compiladores C, C++ y Fortran junto con las bibliotecas de ayuda.
- La nueva conducta glibc MALLOC: El glibc de la línea de desarrollo principal ha sido cambiado recientemente para permitir mayor escalabilidad a través de muchos sockets y núcleos. Esto se realiza asignando hilos de sus propios grupos de memoria y evitando el bloqueo en algunas situaciones. La cantidad de memoria adicional, utilizada para grupos de memoria (si es que los hay), puede ser controlada mediante las variables de entorno `MALLOC_ARENA_TEST` y `MALLOC_ARENA_MAX`.

`MALLOC_ARENA_TEST` especifica que la prueba del número de núcleos se realiza una vez que el número de grupos de memoria alcanza este valor. `MALLOC_ARENA_MAX` establece el número máximo de grupos de memoria, independientemente del número de núcleos.

El glibc en el lanzamiento de RHEL 5.4 tiene esta funcionalidad integrada como una Muestra de tecnología de malloc de la línea de desarrollo principal. Para habilitar los grupos de memoria por hilos, la variable de entorno `MALLOC_PER_THREAD` se volverá obsoleta cuando la nueva conducta de malloc sea la predeterminada en futuros lanzamientos. Los usuarios que estén experimentando contención de los recursos de malloc podrían intentar habilitar esta opción.

7. SOPORTE ESPECÍFICO DE ARQUITECTURA

7.1. i386

- En un entorno virtual, la puntualidad para kernels de Red Hat Enterprise Linux que soportan 64-bits puede ser problemática, ya que el tiempo es controlado con el conteo de interrupciones del temporizador. Desprogramar y reprogramar la máquina virtual puede causar demoras en las interrupciones, resultando en una inexactitud de puntualidad. Este lanzamiento de kernel reconfigura el algoritmo de puntualidad para controlar el tiempo con un contador de tiempo transcurrido. ([Bugzilla #463573](#))
- Se descubrió que, si las pilas exceden el tamaño combinado de ~4GB, las aplicaciones de hilos de 64-bits disminuyen drásticamente en `pthread_create()`. Esta disminución se debe a que glibc usa `MAP_32BIT` para asignar esas pilas. Como el uso de `MAP_32BIT` es una implementación anterior, esta actualización añade un nuevo indicativo (`MAP_STACK mmap`) al kernel para evitar limitar las aplicaciones de 64-bits. ([Bugzilla #459321](#))
- La actualización incluye un bit de funcionalidad que promueve la ejecución de los TSC en los estados deep-C. Este bit `NONSTOP_TSC` actúa junto con `CONSTANT_TSC`. `*CONSTANT_TSC` indica que el TSC se ejecuta a una frecuencia constante sin distinción de estados P/T, y `NONSTOP_TSC` indica que TSC no se detiene en estados deep C-. ([Bugzilla #474091](#))
- Esta actualización contiene un parche para incluir los encabezados de `asm-x86_64` en los paquetes kernel-devel creados en o para arquitecturas i386, i486, i586 y i686. ([Bugzilla #491775](#))
- Esta actualización incluye una corrección para garantizar que al especificar `mmap=X$Y` como un parámetro en arquitecturas i386 se produzca un nuevo mapa de BIOS. ([Bugzilla #464500](#))
- This update adds a patch to correct a problem with the Non-Maskable Interrupt (NMI) that appeared in previous kernel releases. The problem appeared to affect various Intel processors and caused the system to report the NMI watchdog was 'stuck'. New parameters in the NMI code correct this issue. ([Bugzilla #500892](#))
- Esta actualización re-introduce el soporte de PCI Domain para sistemas HP xw9400 y xw9300. ([Bugzilla #474891](#))
- La funcionalidad ha sido corregida para exportar parámetros del módulo `powernow-k8` a `/sys/modules`. Esta información no había sido exportada anteriormente. ([Bugzilla #492010](#))

7.2. x86_64

- An optimization error was found in `linux-2.6-misc-utrace-update.patch`. When running 32-bit processes on a 64-bit machine systems didn't return `ENOSYS` on missing (out of table range) system calls. This kernel release includes a patch to correct this. ([Bugzilla #481682](#))

- Se halló que algunos sistemas de cluster iniciaban con una fuente inestable de tiempo. Se determinó que este problema se debía a que el código de kernel no buscaba un contador de rendimiento libre (*PERFCTR*) al calibrar el Reloj de marca de tiempo *TSC* (o Time Stamp Clock) durante el proceso de arranque. Esto hacía que, en un porcentaje pequeño de casos, el sistema automáticamente usara un *PERFCTR* ocupado y de este modo obtuviera calibraciones no fiables.

Se implementó un parche para corregir lo anterior asegurando que el sistema busque el *PERFCTR* libre antes de utilizarlo automáticamente ([Bugzilla #467782](#)). Esta corrección, sin embargo, no puede satisfacer a todas las contingencias posibles, puesto que es posible que todas las *PERFCTR* estén ocupadas cuando sean requeridas para la calibración de *TSC*. Se incluyó otro parche para iniciar una emergencia de kernel en el caso poco probable (menos de 1 por ciento de casos) de que se presente este escenario. ([Bugzilla #472523](#)).

7.3. PPC

- Este lanzamiento de kernel incluye varios parches para actualizar el *spufs* (Synergistic Processing Units file system) para procesadores de Cell. ([Bugzilla #475620](#))
- An issue was identified wherein `/proc/cpuinfo` would list logical PVR Power7 processor architecture as "unknown" when `show_cpuinfo()` was run. This update adds a patch to have `show_cpuinfo()` identify Power7 architectures as Power6. ([Bugzilla #486649](#))
- Esta actualización incluye varios parches requeridos para adicionar o mejorar el soporte de Interrupciones de mensajes señaladas MSI-X (Message Signaled Interrupts) en máquinas que utilizan procesadores System P. ([Bugzilla #492580](#))
- Ha sido agregado un parche a este lanzamiento para permitir la funcionalidad del botón de encendido en máquinas Cell Blades, anteriormente problemático. ([Bugzilla #475658](#))

7.4. s390

Red Hat Enterprise Linux introduce una amplia gama de nuevas funciones para máquinas IBM de sistemas z, en particular:

- Utilizando los Segmentos guardados por nombres (NSS), el hipervisor z/VM hace que el código de sistema operativo en páginas de memoria real compartidas esté disponible para máquinas de huésped virtual z/VM. En esta actualización, múltiples sistemas operativos de huéspedes de Red Hat Enterprise Linux en el z/VM pueden arrancar desde el NSS y ejecutarse desde una única copia del kernel de Linux en memoria ([BZ#474646](#))
- En esta actualización, se ha agregado soporte de controlador de dispositivo para los nuevos aceleradores de criptografía IBM System z, utilizando las mismas interfaces que las versiones anteriores. ([BZ#488496](#))
- Red Hat Enterprise Linux 5.4 añade soporte para degradación de procesador, el cual permite reducir la velocidad de procesador en algunas circunstancias (i.e. recalentamiento del sistema). ([BZ#474664](#)) Esta nueva funcionalidad permite al software de automatización observar el estado de la máquina y actuar con base en políticas definidas.



NOTA

La degradación de procesador está soportada en z990, z890 y en sistemas posteriores y se observa a través del servicio de sistema SCLP de evento tipo 4 calificador de evento 3. STSI reportará la nueva capacidad del procesador en el archivo: `/sys/devices/system/cpu/cpuN/capability`.

- Datos descriptivos de Identificación de programa de control (CPI) se utilizan para identificar sistemas individuales en la Consola de administración de hardware (HMC). En esta actualización, los datos de CPI pueden ser asociados ahora con una instancia de Red Hat Enterprise Linux. ([BZ#475820](#))

Para obtener mayor información sobre CPI, consulte [Device Drivers, Features, and Commands document](#)

- Los datos de rendimiento del protocolo de canal de fibra (FCP) ahora pueden medirse en instancias de Red Hat Enterprise Linux en la plataforma System z de IBM. ([BZ#475334](#)) La métrica recolectada y reportada incluye:
 - Los datos relevantes de rendimiento en componentes de pila tales como, dispositivos de Linux, Small Computer System Interface (SCSI), Logical Unit Numbers (LUN) e información de controlador de almacenamiento Host Bus Adapter (HBA).
 - Por componente de pila: valores actuales de medidas relevantes como utilización de rendimiento y otras medidas aplicables.
 - Sumas estadísticas (mínimo, máximo, promedios e histograma) de datos asociados con solicitudes en E/S incluyendo tamaño, latencia por componente y totales.
- Ha sido agregado soporte para kernel para expedir E/S de EMC Symmetrix Control. Esta actualización ofrece la habilidad de administrar matrices EMC Symmetrix con Red Hat Enterprise Linux en la plataforma System z de IBM. ([BZ#461288](#))
- Una nueva característica se ha implementado en el kernel para realizar un Initial Program Load (IPL) en una máquina virtual de Red Hat Enterprise Linux inmediatamente tras una emergencia y volcado de kernel. ([BZ#474688](#))
- El hardware que soporta la facilidad de topología de configuración pasa la información de topología de la CPU al programador, permitiéndole tomar decisiones de equilibrio de carga. En máquinas donde las interrupciones de E/S se distribuyen equitativamente, las CPU que están agrupadas y obtienen más interrupciones de E/S que las otras, tenderán a tener una carga de promedio superior, ocasionando problemas de rendimiento en algunos casos.

Previously, CPU topology support was enabled by default. With this update, CPU topology support is disabled by default, and the kernel parameter "topology=on" has been added to allow this feature to be enabled. ([BZ#475797](#))

- Ahora, pueden agregarse nuevas opciones de kernel mediante el comando de IPL sin modificar el contenido del parmfile de CMS, permitiendo la sobrescritura temporal de opciones de kernel que ya han sido proporcionadas por el parmfile. Toda la línea de comandos de arranque puede ser remplazada por la cadena del parámetro de VM, evitando todas las opciones de kernel desde el parmfile. Además, los clientes pueden crear nuevos Linux Named Saved Systems (NSS) en la línea de comandos CP/CMS. ([BZ#475530](#))
- The geth driver has been updated with HiperSockets Layer3 support for IPv6. ([BZ#475572](#)) For further details on this feature, refer to the "geth device driver for OSA-Express (QDIO) and HiperSockets" chapter in IBM's "Device Drivers, Features, and Commands" book located at:

http://www.ibm.com/developerworks/linux/linux390/october2005_documentation.html

- Al iniciar con z9 HiperSocket firmware retorna la cadena de versión en un formato diferente. Este cambio ocasionaba la pérdida de información `mcl_level` en el mensaje de estado `qeth` generado durante la configuración en línea del dispositivo. El controlador actualizado de `qeth` lee ahora correctamente el nuevo formato de cadena de versión de HiperSockets, permitiendo de esta forma, la estandarización del formato de salida. (BZ#479881)
- En Red Hat Enterprise Linux 5.4, el paquete `s390utils` ha sido sincronizado a la versión 1.8.1. Para una lista completa de funcionalidades que esta sincronización ofrece, por favor consulte la sección de actualizaciones de paquete en [Technical Notes](#). (BZ#477189)
- In the kernel, a `sysfs` interface has been implemented to associate actions to shutdown triggers. For more details on this feature, refer to the "Shutdown actions" chapter in IBM's "Device Drivers, Features, and Commands" book located at:
http://www.ibm.com/developerworks/linux/linux390/development_documentation.html

8. ACTUALIZACIONES DE KERNEL

8.1. Soporte general de funcionalidad de kernel

- Asymmetric Logical Unit Access (ALUA) support in `device-mapper-multipath` has been updated, adding explicit ALUA support for Clariion storage. Earlier versions of Red Hat Enterprise Linux 5 added support for implicit ALUA (i.e. the operating system is not aware of which storage device paths have optimized performance and which have non-optimized performance). If the operating system consistently sends I/O on a non-optimized path, then the storage device may transparently make that path optimized, improving performance and causing idle paths to become non-optimized.

Red Hat Enterprise Linux 5.4 introduces *explicit* ALUA support for Clariion storage (i.e. the operating system exchanges information with the storage device and is able to select the paths that have optimized performance). (BZ#482737)

- Anteriormente, el soporte para dispositivos crudos en el kernel de la línea de desarrollo había sido discontinuado. Sin embargo, este soporte ha sido devuelto al kernel. Como consecuencia, en Red Hat Enterprise 5.4, el soporte para dispositivos crudos también ha retornado. Además, los paquetes de `initscripts` han sido actualizados, agregando la funcionalidad anteriormente depreciada. (BZ#472891)
- El vaciado de KVM `guest-smp tlb` sin `mmu-notifiers` podía corromper la memoria porque una KVM puede agregar páginas a la lista libre del kernel mientras que otra `vcpu` puede aún estar escribiendo en ellas mediante el modo de huésped. Esta actualización añade soporte `mmu-notifier` al kernel y también corrige el error hallado en un parche anterior donde `mm_struct` era generada por controladores existentes y hacía que la revisión de `KABI` fallara. Este error ha sido corregido utilizando un índice que reside en un agujero de relleno no utilizado para evitar expandir el tamaño de la estructura. (Bugzilla #485718)
- El envoltorio de puntero y desbordamiento aritmético firmado no ha sido definido previamente en el kernel de Linux. Esto puede hacer que `GCC` (GNU C Compiler) asuma que ese envoltorio no se presenta e intente optimizar la aritmética que el Kernel puede requerir para pruebas de desbordamiento. Esta actualización agrega la variable `-fwrapv` a `GCC CFLAGS` para definir la conducta de envoltorio. (Bugzilla #491266)
- Un problema de contención entre procesos compitiendo por el mismo espacio de memoria en sistemas High end fue identificado recientemente por evaluación comparativa TPC-C (Consejo

de procesamiento de transacciones). Esta actualización incluye parches **fast-gup** que utilizan E/S directa y proporcionan una mejora importante en el rendimiento (9-10%). Esta actualización ha sido evaluada cuidadosamente y utilizada en el kernel 5.4 para mejorar la escalabilidad. Para obtener mayor información, consulte el [artículo](#). ([Bugzilla #474913](#))

- Un nuevo parámetro ajustable ha sido agregado a este kernel, permitiéndole a los administradores de sistemas cambiar el número máximo de páginas modificadas que **kupdate** escribe al disco por iteración cada vez que se ejecuta. Este nuevo `/proc/sys/vm/max_writeback_pages` ajustable se predetermina a **1024** o 4MB para que un máximo de 1024 páginas puedan ser escritas por iteración de **kupdate**. ([Bugzilla #479079](#)).
- Una nueva opción (**CONFIG_TASK_IO_ACCOUNTING=y**) ha sido agregada al kernel para ayudar en la monitorización de estadísticas de E/S por proceso. Esta opción ayuda en la resolución de problemas en un entorno de producción. ([Bugzilla #461636](#))
- En kernels anteriores, los procesos de copia de seguridad estaban deteriorando la receptividad del servidor DB2. Esto era causado por `/proc/sys/vm/dirty_ratio` que impedía a procesos escribir a páginas de memoria cache cuando más de la mitad de la memoria cache estaba sucia (incluso si **dirty_ratio** se establecía a 100%). Un cambio hecho en esta actualización anula esta conducta delimitadora. Ahora cuando **dirty_ratio** se establece a 100%, el sistema ya no limita escritura a la página de memoria cache. ([Bugzilla #295291](#))
- The **rd_blocksize** option found in the previous kernel's ramdisk driver was causing data corruption when using large ramdisks under a reasonable system load. This update removes the unnecessary option and resolves the data corruption issues. ([Bugzilla #480663](#))
- La función **getrusage** sirve para examinar el uso de recursos de un proceso. Esta función es útil en el diagnóstico de problemas y recolección de datos sobre el uso de recursos. No obstante, en instancias donde un proceso cuestionado por **getrusage** estaba generando hilos de proceso hijo, el resultado sería incorrecto porque **getrusage** examinaría solamente el proceso principal y no interrogaría a sus hijos. Esta actualización implementa **rusadge_thread** para permitir el uso adecuado de recursos en estas instancias. ([Bugzilla #451063](#))
- El encabezamiento `/usr/include/linux/futex.h` interfería anteriormente con la compilación de archivos de código fuente C, lo que ocasionaba un error. Esta actualización incluye un parche que sólo corrige definiciones de kernel problemático y resuelve el error de compilación. ([Bugzilla #475790](#))
- En kernels anteriores la versión de kernel no era identificada en mensajes de emergencia o de salida oops. Esta actualización agrega detalles a la versión de kernel a salida oops y de emergencia. ([Bugzilla #484403](#))
- Durante el lanzamiento 2.6.18, el kernel era configurado para proporcionar encabezamientos de kernel para el glibc de paquete. Ese proceso hacía que varios archivos fueran marcados incorrectamente para inclusión. El archivo `serial_reg.h` estaba marcado incorrectamente y no estaba incluido en el rpm de `kernel_headers`. Esto, a su vez, causaba problemas con la creación de otros rpm. Esta actualización agrega el archivo `serial_reg.h` y corrige el problema. ([Bugzilla #463538](#))
- En algunas circunstancias **upcrund**, el gestor del proceso en el producto (UPC) **HP Unified Parallel C (UPC)**, entregaba un resultado ESRCH y fallaba cuando solicitaba a `setpgid()` un proceso hijo bifurcado por un sub-proceso. Esta actualización incluye un parche para corregir este problema. ([Bugzilla #472433](#))

- La funcionalidad ha sido agregada a `sysrq-t` para mostrar información de backtrace sobre procesos en ejecución. Esto ayudará en la depuración de sistemas bloqueados. ([Bugzilla #456588](#))

8.1.1. Depuración

En Red Hat Enterprise Linux 5.4, la depuración de kernel ha sido mejorada con funcionalidades agregadas para generar vaciados de memoria. Los vaciados de memoria (instantáneas de memoria) son útiles para depuración y fallas de kernel. En esta actualización, es posible realizar vaciados de memoria en sistemas que utilizan 'hugepages'. ([BZ#470411](#)) Además, los mensajes de emergencia de kernel ahora pueden extraerse de un archivo de vaciado de memoria (vmcore) mediante el comando `makedumpfile` ([BZ#485308](#))

8.1.2. Seguridad

- Esta actualización aumenta la longitud máxima del campo de la llave de kernel de la longitud arbitraria de 32 caracteres establecida en anteriores kernels hasta 255 caracteres. [Bugzilla #475145](#))
- Esta actualización de kernel soluciona el problema de seguridad que se presenta desde usuarios no-root que pueden crear nodos de dispositivo en sistemas de archivos exportados mediante el Demonio de sistema de archivos de red (NFSD). Esta actualización retorna las funcionalidades `CAP_MKNOD` y `CAP_LINUX_IMMUTABLE` al usuario con el FSUID de 0 en la máscara del sistema de archivos. ([Bugzilla #497272](#) and [Bugzilla #499076](#))
- Para mantener los requerimientos de certificación de Federal Information Processing Standardization 140 (FIPS140), esta actualización incluye:
 - Auto evaluación para `ansi_cprng` ([Bugzilla #497891](#)), modo `ctr(aes)` ([Bugzilla #497888](#)), `Hmac-sha512` ([Bugzilla #499463](#)), `rfc4309(ccm(aes))`. ([Bugzilla #472386](#)).
 - Código para producir un archivo de firma con la que GRUB realiza una suma de verificación durante el proceso de arranque. ([Bugzilla #444632](#))
 - Código para cambiar la llave DSA de 512 bits a 1024 bits para firma de módulo. ([Bugzilla #413241](#))

8.2. Soporte general de plataforma

El soporte de notificación Throttling State (T-State) ha sido agregado a Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) en el kernel. Al agregar notificación T-State, mejora el uso de tecnología Intel® Intelligent Power Node Manager para manejo de energía en centros de datos. ([BZ#487567](#)).

8.3. Actualizaciones de controladores

8.3.1. Controladores OFED (Open Fabrics Enterprise Distribution)

La OpenFabrics Alliance Enterprise Distribution (OFED) es una colección de utilidades de diagnóstico de hardware Infiniband e iWARP, el demonio de administración de Infiniband fabric, el cargador de módulo de kernel Infiniband/iWARP y bibliotecas y paquetes de desarrollo para aplicaciones de escritura que usan tecnología de Acceso directo a memoria remota (RDMA). Red Hat Enterprise Linux usa la pila de software OFED como su pila completa para soporte de hardware Infiniband/iWARP/RDMA.

En Red Hat Enterprise Linux 5.4, las siguientes porciones de OFED han sido actualizadas a la versión

de la línea de desarrollo principal, versión 1.4.1-rc3

- Encabezamientos de Acceso directo a memoria remota (RDMA) ([BZ#476301](#))
- Protocolo Reliable Datagram Sockets (RDS) ([BZ#477065](#), [BZ#506907](#))
- Protocolo Sockets Direct (SDP) ([BZ#476301](#))
- Protocolo SCSI RDMA (SRP) ([BZ#476301](#))
- IP en InfiniBand (IPoIB) ([BZ#434779](#), [BZ#466086](#), [BZ#506907](#))

Además, los siguientes controladores OFED han sido actualizados a la versión de la línea principal de desarrollo, versión 1.4.1-rc3:

- Los controladores `cxgb3` y `iw_cxgb3` para la Familia Chelsio T3 de controladores de red ([BZ#476301](#), [BZ#504906](#))
- El controlador para `mthca`-based InfiniBand HCA (Host Channel Adapter) ([BZ#476301](#), [BZ#506097](#))
- Controlador `qlgc_vnic` ([BZ#476301](#))



NOTA

Red Hat rastrea de cerca la base de código OFED de la línea de desarrollo principal para proporcionar un nivel máximo de posibilidades a esta tecnología aún en evolución. Como consecuencia, Red Hat sólo puede preservar la compatibilidad API/ABI a través de lanzamientos menores en la medida que el proyecto de la línea de desarrollo principal lo hace. Ésta es una excepción de la práctica general en el desarrollo de Red Hat Enterprise Linux.

8.3.2. Actualizaciones generales de controlador

- El controlador `i5400` para Intel 5400 class Memory Controllers ha sido actualizado con soporte agregado para Detección de error y Corrección (EDAC). ([BZ#462895](#))
- El controlador `i2c` para la interfaz `iic-bus` ha sido actualizado, agregando soporte a la Familia de productos AMD SB800.
- El controlador `i2c-piix4` ha sido actualizado con soporte para el Broadcom HT1100 chipset. ([BZ#474240](#))
- El controlador `hpilo` ha sido actualizado. ([BZ#488964](#)).
- El `dm9601` para Davicom Ethernet Adaptors ha sido actualizado.

8.3.3. Actualizaciones de controlador de redes

- Red Hat is no longer able to responsibly support the `ipw3945` wireless laptop network driver to the full levels of service, as the upstream company responsible for that driver has suspended maintenance efforts on the driver.

Red Hat, following the guidance of the company responsible for the driver has migrated over to the `iw13945` driver (first introduced in Red Hat Enterprise Linux 5.3). Ongoing maintenance of driver issues associated with the 3945 hardware will be provided on the `iw13945` driver. All

fresh/full installations of Red Hat Enterprise Linux 5.4 on systems with 3945 hardware will install the `iwl3945` driver.

Red Hat continues to provide the `ipw3945` driver in Red Hat Enterprise Linux 5.4 as a migration convenience. It is recommended that customers transition to the `iwl3945` driver. Refer to the [Red Hat Knowledgebase](#) for details on how to transition if you are doing an update install from a system that had its full installation prior to Red Hat Enterprise Linux 5.4.

Customers who report issues with the `ipw3945` driver may be referred to migrate to the `iwl3945` driver for resolution. For example, there are known issues connecting to VPN concentrators present in the `ipw3945` driver which are resolved in the `iwl3945` driver.



NOTA

the use of the `iwl3945` driver requires installing the `iwl3945-firmware` package from the supplementary RHN channel. Package version 15.28.2.8-2 or later is required. (ie `iwl3945-firmware-15.28.2.8-2` or later)

Additionally, the device name, for example as it appears in the output of the ``ifconfig`` command appears as `eth0` (or `eth1`) when using the `ipw3945` driver, when using the `iwl3945` driver it is identified as `wlan0`.

- the bonding driver has been updated to the latest upstream version. This update, however has introduced symbol/ipv6 module dependency capabilities. Therefore, if IPv6 has been previously disabled (by inserting the `install ipv6 /bin/false` line in the `/etc/modprobe.conf` file) an upgrade to the bonding driver in 5.4 will result in the bonding kernel module failing to load. The `install ipv6 /bin/false` line needs to be replaced with `options ipv6 "disable=1` for the module to load properly.
- Los controladores en el kernel para Intel® I/O Acceleration Technology (Intel® I/OAT) han sido actualizados a la versión 2.6.24. ([BZ#436048](#)).
- El controlador `igb` para Intel® Gigabit Ethernet Adapters ha sido actualizado a la versión 1.3.16-k2. Esta actualización permite soporte GRO para el controlador `igb`. ([BZ#484102](#), [BZ#474881](#), [BZ#499347](#)).
- El controlador `igbvf` ha sido actualizado, proporcionando soporte de Virtual Function para Intel 82576 Gigabit Ethernet Controllers. ([BZ#480524](#))
- El controlador `ixgbe` para dispositivos de red Intel 10 Gigabit P/Beta/CI Express ha sido actualizado a la versión 2.0.8-k2. Esta actualización también permite soporte GRO para el controlador `ixgbe`. ([BZ#472547](#), [BZ#499347](#)).
- El controlador `bnx2` para dispositivos Broadcom NetXtreme II network ha sido actualizado a la versión 1.9.3 ([BZ#475567](#) [BZ#476897](#) [BZ#489519](#))
- El controlador `tg3` para dispositivos ethernet Broadcom Tigon3 ha sido actualizado a la versión 3.96. ([BZ#481715](#), [BZ#469772](#)). Esta actualización agrega soporte para dispositivos 5785F y 50610M. ([BZ#506205](#))
- El controlador `cnic` ha sido agregado, proporcionando soporte de Internet Small Computer System Interface (iSCSI) para dispositivos de red `bnx2`. ([BZ#441979](#)).

- El controlador `bnx2x` para dispositivos de red Broadcom Everest ha sido actualizado a la versión 1.48.105. ([BZ#475481](#)).
- El controlador `bnx2i` ha sido agregado, proporcionando soporte iSCSI para dispositivos de red `bnx2x`. ([BZ#441979](#)).
- El controlador `cxgb3` para la Familia Chelsio T3 de dispositivos de red ha sido actualizado, permitiendo soporte iSCSI TCP Offload Engines (TOE) y Generic Receive Offload (GRO). ([BZ#439518](#), [BZ#499347](#))
- El controlador ethernet `forcedeth` para dispositivos NVIDIA nForce ha sido actualizado a la versión 0.62. ([BZ#479740](#)).
- El controlador `sky2` para controladores ethernet usando Marvell Yukon 2 chipset ha sido actualizado. ([BZ#484712](#)).
- El controlador `enic` para dispositivos ethernet Cisco 10G ha sido actualizado a la versión 1.0.0.933. ([BZ#484824](#))
- El controlador `e1000e` para dispositivos ethernet Intel PRO/1000 ha sido actualizado a la versión 1.0.2-k2 de la línea de desarrollo. ([BZ#480241](#))
- El controlador `be2net` para adaptadores de red convergente Emulex Tiger Shark ha sido agregado como una Muestra de tecnología.

8.3.4. Actualizaciones de dispositivo de almacenamiento

- The `bnx2` driver now supports iSCSI. The `bnx2i` driver will access the `bnx2` driver through the `cnic` module to provide iSCSI offload support. To manage `bnx2i`, use the `iscsi-initiator-utils` package. For instructions on `bnx2i` configuration, please refer to *section 5.1.2* of the `/usr/share/docs/iscsi-initiator-utils-<version>/README` file. ([BZ#441979](#) and [BZ#441979](#))

Observe que la versión `bnx2i` incluida en este lanzamiento no soporta IPv6.

- El controlador `md` ha sido actualizado para ofrecer soporte a *fusión de bitmap*. Esta funcionalidad elimina la necesidad de resincronizar en la replicación de datos. ([BZ#481226](#))
- La capa `scsi` en este lanzamiento presenta las siguientes actualizaciones:

- Ahora, el controlador `scsi` incluye el módulo de la línea de desarrollo principal `scsi_dh_alua`. Esto añade soporte explícito de *Acceso asimétrico a la unidad lógica* (ALUA) en este lanzamiento. Para utilizar el módulo `scsi_dh_alua` al usar `dm-multipath`, especifique `alua` como el tipo `hardware_handler` en `multipath.conf`. ([BZ#482737](#))

Observe que para dispositivos *EMC Clariion*, se soporta el uso independiente de `scsi_dh_alua` o de `dm-emc`. El uso de los dos `scsi_dh_alua` y `dm-emc` no es soportado.

- La estructura `rdac_dev_list` incluye ahora entradas `md3000` y `md3000i`. Esto permite a los usuarios beneficiarse de las ventajas ofrecidas por el módulo `iscsi_dh_rdac` module. ([BZ#487293](#))
- Ha sido corregido un error que causaba emergencia en las instalaciones iSCSI iBFT durante el formateo del disco. ([BZ#436791](#))

- Ha sido corregido el error en `iscsi_r2t_rsp struct` que ocasionaba emergencia de kernel durante recuperaciones de fallos iSCSI en entornos multirutas. ([BZ#484455](#))
- El controlador `cxgb3` ha sido actualizado para aplicar varias correcciones de la línea principal de desarrollo y proporcionar soporte para dispositivos iSCSI TOE. ([BZ#439518](#))

Observe que la versión `cxgb3i` incluida en este lanzamiento no soporta IPv6.

- Este lanzamiento incluye el nuevo controlador `mpt2sas`. Este controlador soporta la familia de adaptadores SAS-2 de LSI Logic. SAS-2 aumenta la tasa de transferencia de datos máxima de 3GB a 6GB.

El controlador `mpt2sas` está localizado en el directorio `drivers/scsi/mpt2sas`, contrario a los controladores anteriores `mpt` que estaban localizados en el directorio `drivers/message/fusion`. ([BZ#475665](#))

- Ahora, el controlador `aacraid` ha sido actualizado a la versión 1.1.5-2461. Esta actualización aplica varias correcciones de errores de la línea de desarrollo principal que afectan los escaneos en cola, problemas de controlador de arranque y otros más. ([BZ#475559](#))
- Ahora, el controlador `aic7xxx` presenta un aumento máximo de tamaño de E/S (tales como dispositivos de cinta SCSI) para realizar escritura con buffers más grandes.
- El controlador `cciss` ha sido actualizado para aplicar las correcciones de la línea de desarrollo principal a los errores que afectan memoria de Discovery BAR, `rebuild_lun_table` y el hilo de escáner MSA2012. Esta actualización también aplica varios cambio de configuración a `cciss`.
- El controlador `fnic` ha sido actualizado a la versión 1.0.0.1039. Éste aplica varias correcciones de errores de la línea de desarrollo principal, actualiza los módulos `libfc` y `fcoe` y agrega un nuevo parámetro de módulo que controla el registro de depuración en tiempo de ejecución. ([BZ#484438](#))
- Ahora, el controlador `ipr` soporta interrupciones MSI-X. ([BZ#475717](#))
- El controlador `lpfc` ha sido actualizado a la versión 8.2.0.48. Esto permite soporte de hardware para próximos programas OEM. Además, esta actualización también aplica las siguientes correcciones de errores (entre otros):([BZ#476738](#) and [BZ#509010](#))
 - Ahora se proporcionan interruptores virtualizados de canal de fibra.
 - Ahora están disponibles sondeos para interrupciones de atención a errores.
 - Ha sido resuelto el error que ocasionaba filtrado de memoria en `vport create` y `delete loop`

En esta actualización, el controlador `lpfc` también soporta a *HBAnyware 4.1* y *OneConnect UCNA*. ([BZ#498524](#))

- El controlador **fusión MPT** ha sido actualizado a la versión 3.04.07rh v2. Ésta aplica varias correcciones de errores, incluyendo: ([BZ#475455](#))
 - Ha sido corregido el error del controlador MPT `fusion` que no permitía el arranque del sistema con el kernel de PAE.
 - Ahora, los controladores se establecen a `READY_STATE` cuando el controlador descarga.

- o Ahora, el controlador `mptsas` expide comandos `TUR` (Test Unit Ready) y `Report LUN` antes de agregar un dispositivo a la capa de transporte.

Además, el parche que inesperadamente hacía que `mptctl_ioctl()` expidiera numerosos pero benignos errores de kernel, ha sido revertido. En este lanzamiento, `mptctl_ioctl()` ya no expide estos mensajes de error.

- El controlador `megaraid_sas` ha sido actualizado a la versión 4.08-RH1. Esta actualización aplica las siguientes mejoras y correcciones (entre otras):([BZ#475574](#))
 - o Esta actualización agrega un modo de sondeo al controlador.
 - o Ha sido corregido el error que afectaba a las unidades de cinta soportados. En este lanzamiento, el valor de tiempo de espera `pthru` se ha establecido al valor de tiempo de espera de la capa de E/S para comandos enviados a unidades de cinta.
- El controlador `mvsas` ha sido actualizado a la versión 0.5.4. Ésta aplica varias correcciones y mejoras de la línea de desarrollo principal y agrega soporte para controladores de bus *Marvell RAID* MV64460, MV64461 y MV64462. ([BZ#485126](#))
- El controlador `qla2xxx` ha sido actualizado a la versión 8.03.00.10.05.04-k, y ahora soporta adaptadores *Fibre Channel over Convergence Enhanced Ethernet*. En este lanzamiento, `qla2xxx` también aplica varias correcciones de la línea de desarrollo principal, incluyendo: ([BZ#471900](#), [BZ#480204](#), [BZ#495092](#), and [BZ#495094](#))
 - o Han sido corregidas las discrepancias detectadas durante el manejo de `OVERRUN` en adaptadores 4GB y 8GB.
 - o Todos los `vports` están alertas a cualquier evento asíncrono.
 - o El error que causaba emergencia de kernel con la tarjeta *QLogic 2472*, ha sido corregido.
 - o El comando `stop_firmware` ya no se ensaya de nuevo si el primer intento produce tiempo de espera.
 - o El valor de sector de máscara ya no se base en el tamaño fijo de `optrom`.
 - o Ha sido corregido el error que ocasionaba fallas frecuentes de rutas durante E/S en dispositivos de mutirutas. ([BZ#244967](#))
 - o El código de fuente del controlador es ahora compatible con `KABI`.
 - o Los punteros `dcbx` se establecen a `NULL` después de liberar memoria.

Además de estas actualizaciones, los firmwares `qla24xx` y `qla25xx`, incluidos en el controlador `qla2xxx`, se actualizaron a la versión 4.04.09.

- El controlador `qla4xxx` presenta ahora una recuperación de fallas de controlador mejorada. Esta actualización corrige un error en el controlador que evitaba la recuperación del adaptador si había comandos importantes detectados en el adaptador de host. ([BZ#497478](#))
- Este lanzamiento incluye el nuevo controlador `qlge`. Este controlador añade soporte de Ethernet para adaptadores *QLogic FCoE* de 1010GB. ([BZ#479288](#))

9. MUESTRA DE TECNOLOGÍA

Las funcionalidades de *Muestra de tecnología* actualmente *no* están soportadas bajo los servicios de suscripción de Red Hat Enterprise Linux, la funcionalidad puede no estar completa y por lo general, no es apropiada para uso de producción. Sin embargo, estas funcionalidades se incluyen para conveniencia del cliente y para proporcionar a la funcionalidad una exposición más amplia.

The following Technology Previews are new or enhanced in Red Hat Enterprise Linux 5.4. For detailed information on the Technology Previews in Red Hat Enterprise Linux 5.4, refer to the Technology Previews section of the 5.4 Technical Notes located at <http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/>

- New Emulex Tiger Shark converged network adapter driver. Refer to [Sección 8.3.3, “Actualizaciones de controlador de redes”](#) for more information.
- New Systemtap Tracepoints. Refer to [Sección 8.1.1, “Depuración”](#) for more information.
- New Gnu Compiler Collection version 4.4. Refer to [Sección 6, “Actualización de herramientas”](#) for more information.
- Updated ext4 support. Refer to [Sección 4, “Filesystems and Storage updates”](#) for more information.
- glibc new MALLOC behaviour. Refer to [Sección 6, “Actualización de herramientas”](#) for more information.
- samba3x and ctdb on the x86_64 platform. Refer to [Sección 4, “Filesystems and Storage updates”](#) for more information.
- Clustering with KVM hypervisor. Refer to [Sección 2, “Actualizaciones de cluster”](#) for more information.
- The `fence_virsh` fence agent is provided in this release of Red Hat Enterprise Linux as a Technology Preview. Refer to [Sección 2.1, “Mejoras de aislamiento \(Fencing\)”](#) for more information.
- Stream Control Transmission Protocol (SCTP) support for the Cluster Suite and the redundant ring configuration of clusters are considered Technology Previews in Red Hat Enterprise Linux 5.4. ([BZ#457956](#))
- USB Passthrough con el hipervisor KVM es considerado una Muestra de tecnología en el lanzamiento 5.4.
- En Red Hat Enterprise Linux 5.4, el soporte para partición lógica (LPAR) para el cluster-suite es considerado una Muestra de tecnología. ([BZ#480662](#), [BZ#498083](#))
- El controlador de vídeo X11 `xorg-x11-qxl-drv` par el acelerador de vídeo qemu QXL ha sido agregado a 5.4 como una muestra de tecnología. ([BZ#489806](#))

A. HISTORIAL DE REVISIONES

Revisión 1.0-402 Rebuild with Publican 4.0.0	Fri Oct 25 2013	Rüdiger Landmann
Revisión 1.0-58 Rebuild for Publican 3.0	2012-07-18	Anthony Towns
Revisión 1.0-0 Initial version of the online version of the Red Hat Enterprise Linux 5.4 Release Notes	Wed Sep 02 2009	Ryan Lerch