

Solución de problemas de UC en UCS TRC, UC en UCS Specs basadas en especificaciones e implementaciones basadas en especificaciones de terceros

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[¿Qué significa "Soportado"?](#)

[Aclaraciones de soporte para opciones de hardware virtualizado](#)

[UC en UCS TRC](#)

[UC en UCS basado en especificaciones](#)

[basado en especificaciones de terceros](#)

[Consideraciones clave de soporte al implementar en hardware basado en especificaciones](#)

[Aclaraciones de soporte para el software de virtualización](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento aclara algunos aspectos de soporte de las aplicaciones de Cisco Unified Communications (UC), el software de virtualización VMware vSphere y el hardware de servidor (Cisco o terceros) cuando se implementan siguiendo la política de soporte en www.cisco.com/go/virtualized-collaboration. De particular interés es el [contenido de hardware soportado](#).

Este documento se aplica a todas las opciones de virtualización, que incluyen:

- Dispositivos de Business Edition 6000 y 7000
- Configuración de referencia probada (TRC) de UC en Unified Communications System (UCS)
- UC en UCS basado en especificaciones
- basado en especificaciones de terceros

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento de estos temas (consulte la Información Relacionada al final de este documento para ver los enlaces de la página web):

- Solución UC sobre UCS (Cisco Unified Communications en Cisco Unified Computing System)

- Configuraciones de hardware de UCS Tested Reference Configuration (TRC)
- Configuraciones de hardware basadas en especificaciones (proveedor de servidores de terceros o UCS)
- Virtualización de aplicaciones de Cisco Collaboration
- Software VMware vSphere
- hardware de Cisco Unified Computing System

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Aplicaciones de Cisco Collaboration que admiten la virtualización (consulte la guía rápida en www.cisco.com/go/virtualized-collaboration).
- Política de soporte para la virtualización de las aplicaciones de Cisco UC/Collaboration (consulte Documentación de soporte en www.cisco.com/go/virtualized-collaboration).

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

¿Qué significa "Soportado"?

En general, siempre hay cuatro dimensiones de "apoyo" que considerar. A continuación se enumeran en forma de preguntas, con respuestas específicas para la virtualización de aplicaciones de Cisco UC/Collaboration:

- *"¿"Funciona"?"* Aunque esto suena lento, en la virtualización hay muchos elementos que parecen "funcionar", pero que podrían no ser estables o funcionar adecuadamente para las aplicaciones en tiempo real. Aunque "funciona" es necesario, no basta por sí solo con que Cisco lo "permita" o lo admita, y es posible que VMware o Cisco no lo hayan "validado".
- *"Si funciona, ¿están permitidas por las reglas de las políticas de soporte del proveedor?"* Cisco define lo que se soporta frente a lo que se permite en www.cisco.com/go/virtualized-collaboration. Para Cisco Collaboration, un elemento que "no está permitido aunque "funcione" se debe normalmente a una de estas razones: Crea un problema de aplicación que sólo se puede solucionar con mejoras de software o rearquitectura; por ejemplo, ciertos tipos de instantáneas que bloquean o bloquean Cisco Unified Communications Manager. Puede afectar negativamente a la estabilidad de las aplicaciones o a la capacidad/rendimiento predecible, y aún no se ha producido la validación de Cisco necesaria; por ejemplo, vMotion con Cisco Unified Communications Manager antes de marzo de 2011. No existe un escenario de uso válido para las aplicaciones de Cisco Collaboration. Por ejemplo, vSphere Dynamic Resource Scheduler para aplicaciones que no admiten reservas de CPU.
- *"Si se permite, ¿lo validó el proveedor?"* Por ejemplo, las pruebas y la garantía formales, que son especialmente importantes para las implementaciones de UC/colaboración de voz y vídeo en tiempo real, los centros de contacto de clientes y otras comunicaciones críticas. Algunos elementos "permitidos" no se "validan", ya sea porque están fuera de la demarcación de la responsabilidad de Cisco (como los servidores virtualizados de terceros proporcionados por el cliente o las matrices de almacenamiento) o porque están fuera del alcance de lo que Cisco probó explícitamente (como la "garantía" del rendimiento de las aplicaciones de UC con

hardware de almacenamiento conectado directo (DAS) de la configuración de referencia probada (TRC) de UCS serie C frente a "sólo guía" con hardware basado en especificaciones). Parte del valor de las soluciones de infraestructura como Vblock o FlexPod es que proporciona "validación" en el nivel del sistema para una implementación de varios productos y proveedores.

- *"¿El proveedor proporciona asistencia técnica para "cómo" o "solucionar problemas"?"* Por ejemplo, ayuda con la configuración o resolución de problemas para establecer la causa raíz y solucionar un problema. Cisco Technical Assistance Center (TAC) es compatible con los productos adquiridos a Cisco con un contrato de mantenimiento válido y de pago.

A continuación se muestran algunos ejemplos reales de "soporte" que ilustran estos conceptos:

- *Arranque de VMware desde SAN:* En 2010, esta función "funcionó" como una función experimental de VMware en vSphere 4.0, pero VMware no la "admitió" oficialmente hasta vSphere 4.1, lo que afectó a los casos en que Cisco podría considerar la posibilidad de ofrecer soporte a sus clientes.
- *SAN Fibre Channel con aplicaciones de UC virtualizadas:* La política de soporte de Cisco "permite" que las aplicaciones de UC se conecten a matrices de almacenamiento de terceros a través de redes SAN de Cisco o de terceros, siempre que cumplan los requisitos en www.cisco.com/go/virtualized-collaboration. Sin embargo, Cisco no valida switches SAN de terceros ni matrices de almacenamiento de terceros, y Cisco TAC no proporciona asistencia en matrices o switches de terceros.
- *Virtualización de aplicaciones de UC en CPU de clase de escritorio (por ejemplo, Core-i3):* Esto podría o no "funcionar" en el sentido de que la aplicación puede instalar y arrancar con éxito, pero es poco probable que "funcione" en el sentido de proporcionar estabilidad, capacidad o rendimiento de clase de producción. Las aplicaciones de Cisco Collaboration no permiten, validan ni admiten estas CPU, aunque parezcan "funcionar".

Cisco no puede probar todos los aspectos y combinaciones de hardware, VMware y aplicaciones para obtener garantías, especialmente para hardware y software de terceros. Por lo tanto, Cisco define varias políticas de soporte de hardware que representan las ventajas entre "garantía" y "flexibilidad", en función de la cantidad de solución que el cliente desea que Cisco "posea", al tiempo que garantiza el cumplimiento de los requisitos mínimos para el funcionamiento de las aplicaciones de producción.

Nota: A los clientes que no sigan la política de soporte publicada de Cisco se les pedirá que reproduzcan un problema en una configuración admitida antes de que el TAC de Cisco pueda proporcionar asistencia de forma eficaz.

Aclaraciones de soporte para opciones de hardware virtualizado

Para todas las opciones, es un requisito que el host (hardware físico + VMware vSphere) sea compatible con todas las aplicaciones co-residentes en ese host. Consulte estos enlaces para obtener soporte para las aplicaciones:

- Guía rápida en www.cisco.com/go/virtualized-collaboration
- [Hardware de virtualización de colaboración](#)

UC en UCS TRC

Las configuraciones de hardware de UCS TRC que cumplen los requisitos de [Collaboration Virtualization Hardware](#) están "permitidas", diseñadas específicamente para aplicaciones de UC y "validadas" con ellas por Cisco, y totalmente "respaldadas" por Cisco TAC en la demarcación de soporte de Cisco. Por ejemplo, Cisco posee todo el hardware en un UCS C-Series TRC con almacenamiento DAS. Sin embargo, en el caso de una TRC de la serie B de UCS, Cisco no valida ni admite matrices de almacenamiento o switches de almacenamiento de terceros, y Cisco TAC no ayuda con estos componentes de terceros.

El rendimiento de las VM de aplicaciones de Cisco UC se compromete cuando se instalan en UCS TRC que cumple todos los requisitos de [Collaboration Virtualization Hardware](#) (incluidos los requisitos de rendimiento de almacenamiento para SAN) y cuando se cumplen todas las condiciones de la política de co-residencia en [Collaboration Virtualization Sizing](#). Para UCM e IMP que utilizan Reservas de CPU, hay consideraciones adicionales descritas [aquí](#).

Las TRC de UC en UCS también especifican una lista de materiales de hardware, lo que resulta útil para aquellos que desean que Cisco sea propietario del diseño de hardware, como ocurre con las ofertas de dispositivos MCS 7800 más antiguos.

UC en UCS basado en especificaciones

El hardware UCS basado en especificaciones que cumple los requisitos del [hardware de virtualización de colaboración](#) y todos los requisitos específicos de la aplicación están "permitidos" y totalmente "admitidos" por Cisco TAC dentro de la demarcación de soporte de Cisco, al igual que UCS TRC.

La diferencia es que las configuraciones de hardware UCS basadas en especificaciones no se validan explícitamente con las aplicaciones de colaboración. Por lo tanto, no se realiza ninguna predicción ni garantía del rendimiento de las máquinas virtuales de las aplicaciones de UC cuando se instalan en hardware basado en especificaciones de UCS. Solo se proporciona orientación y la propiedad de garantizar que el diseño de hardware de preventa proporciona el rendimiento requerido por las aplicaciones de UC pasa de Cisco al cliente. De lo contrario, si se siguen todas las reglas [atwww.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration), Cisco TAC ayudará con la resolución de problemas de hardware basado en especificaciones de UCS, que incluyen problemas de rendimiento de aplicaciones de UC. Tenga en cuenta los puntos enumerados en "**Consideraciones de soporte clave para la implementación de hardware basado en especificaciones**". Estos puntos ayudan a aclarar lo que puede necesitar el TAC de Cisco para proporcionar un soporte eficaz y hasta qué punto el TAC tomará un problema.

Las TRC de UCS se pueden considerar como "puntos de referencia de diseño" para UCS basadas en especificaciones. El "riesgo" de que un diseño de hardware basado en especificaciones de UCS no proporcione un rendimiento suficiente a un conjunto de VM de aplicaciones de UC es proporcional a la cantidad de "desviación" de las TRC de UCS. Más concretamente:

- **Modelo de servidor UCS no en ninguna TRC:** Normalmente, no es un problema a menos que el firmware o los controladores utilizados en ese modelo sean sustancialmente diferentes de los modelos validados como parte de una TRC.
- **Modelo de CPU no en ninguna TRC:** Un modelo de CPU diferente no validado como parte de una TRC normalmente no es un problema, siempre y cuando sea una arquitectura de CPU permitida con la velocidad de núcleo requerida, y se sigan reglas de tamaño de UC virtual a físico para el recuento de núcleo requerido (consulte [procesadores soportados](#)). Por ejemplo, las VM de aplicaciones de UC no experimentaron mucha diferencia en el rendimiento entre

los procesadores Intel Xeon E5640 y X5650 (la misma arquitectura, características de rendimiento similares, la misma velocidad de núcleo, solo recuentos de núcleos diferentes que permiten diferentes recuentos de VM). Sin embargo, debido a las interacciones de los modelos de CPU con el firmware del modelo de servidor y otros componentes del sistema, el rendimiento de las máquinas virtuales de las aplicaciones de UC solo se puede registrar para los modelos de CPU validados en una TRC (que era sólo el E5640).

- **Memoria:** Una configuración de memoria diferente a la que utilizan los TRC rara vez supone un problema, siempre y cuando siga las pautas de población de memoria de Cisco para obtener un rendimiento óptimo en el modelo de servidor, además de las reglas de tamaño virtual a físico de la aplicación Cisco UC para la capacidad requerida en el [Hardware de virtualización de colaboración](#). Tenga en cuenta que la memoria UCS TRC se ha diseñado intencionalmente para cualquier posible combinación de máquinas virtuales de aplicaciones de UC que puedan "caber" en el host, lo que da como resultado una RAM total que puede ser superior a la que necesita su implementación en particular.
- **Adaptadores:** El uso de LAN para las VM de aplicaciones de UC suele ser bajo para la señalización, pero puede ser alto para implementaciones que hacen un uso intensivo de medios (por ejemplo, muchas transmisiones de audio de correo de voz o transmisiones de vídeo de conferencia frente al tráfico de señalización) o que utilizan almacenamiento NAS/SAN (en cuyo caso los adaptadores forman parte de la solución de almacenamiento que se muestra a continuación). Los TRC de UCS C-Series se configuran con suficientes puertos Ethernet para satisfacer las necesidades típicas de los tipos de mezclas de aplicaciones de UC que pueden alojar. Parte del proceso de diseño consiste en garantizar que estos puertos sean suficientes para su implementación específica.
- **Almacenamiento:** Aquí es donde se encuentra la mayor parte de la complejidad y el "riesgo", debido a la naturaleza intensiva en E/S de la mayoría de las aplicaciones de Cisco UC. Hay varias calculadoras disponibles para la capacidad teórica de DAS IO, pero es muy difícil predecir con precisión la capacidad real de DAS sin pruebas formales. Los arreglos de discos de almacenamiento conectados a NAS y SAN proporcionan herramientas de garantía de diseño más sólidas, pero Cisco no valida matrices de almacenamiento de terceros ni switches de almacenamiento (se puede utilizar UC en Vblock para proporcionar esta garantía). Las TRC de UCS C-Series han probado las configuraciones de DAS en comparación con la tolerancia de latencia de y los IOPS generados por los tipos de aplicaciones de UC VM que la TRC puede alojar.

La incertidumbre basada en especificaciones se puede reducir aún más mediante pruebas previas a la implementación, la puesta a punto, siguiendo los principios generales de la virtualización y siguiendo las reglas de la virtualización de Cisco UC (en [Cisco Collaboration Virtualization](#)). Sin embargo, Cisco no puede garantizar que las máquinas virtuales nunca se vean privadas de recursos y nunca tengan problemas de rendimiento fuera de un UCS TRC.

"Cabecera" sigue siendo una práctica recomendada de diseño, ya sea en la forma de dejar cierta capacidad sin usar en un host o aprovisionar hosts adicionales.

UC en UCS Specs no especifica una lista de materiales de hardware (BOM), ya que por definición basada en especificaciones se utiliza para implementaciones en las que el cliente requiere especificaciones/BOM diferentes de las validadas en una TRC. Los clientes deben utilizar las BOM de la TRC como guía y aprovechar sus equipos de partners y de Cisco para obtener asistencia en la generación de BOM de servidores.

basado en especificaciones de terceros

Cisco "permite" el hardware de servidor de terceros basado en especificaciones que cumple los requisitos de [Collaboration Virtualization Hardware](#), pero Cisco no realiza ninguna prueba ni validación del hardware de terceros.

Cuando se instala en hardware basado en especificaciones de terceros, no se realiza ninguna predicción ni garantía del rendimiento de las VM de las aplicaciones de UC. Solo se proporciona orientación y la propiedad de garantizar que el diseño de hardware de preventa proporciona el rendimiento requerido por las aplicaciones de UC pasa de Cisco al cliente. De lo contrario, si se siguen todas las reglas de [Cisco Collaboration Virtualization](#), Cisco TAC ayudará con la resolución de problemas para descartar los problemas de las aplicaciones como causa principal. El cliente es propietario de la resolución de problemas de hardware/software que no son de Cisco, o de causas principales de problemas de aplicaciones que no son de Cisco (que incluye el software VMware proporcionado por el cliente, como se describe en **Aclaraciones de soporte para el software de virtualización** más adelante en este documento). Es posible que el cliente deba ponerse en contacto con proveedores externos para investigar los componentes que no son de Cisco.

Además, tenga en cuenta los puntos enumerados en **Consideraciones de Soporte Clave al Implementar en Hardware Basado en Especificaciones**. Estos puntos ayudan a aclarar lo que el TAC de Cisco podría necesitar para proporcionar un soporte eficaz y hasta qué punto el TAC se enfrentará a un problema.

Tenga en cuenta que Cisco no admite virtualización en servidores OEM heredados HP/IBM (servidores de convergencia de medios serie 7800 o "MCS 7800").

Las TRC de UCS se pueden utilizar como "puntos de referencia de diseño" para las especificaciones basadas en terceros, como con las especificaciones de UCS descritas anteriormente en este documento. Existen consideraciones similares para la CPU, la memoria, los adaptadores y el almacenamiento. Tenga en cuenta que no hay TRC basados en modelos de servidor de terceros.

La incertidumbre basada en especificaciones se puede reducir aún más mediante pruebas previas a la implementación, líneas de base, siguiendo los principios generales de la virtualización y siguiendo las reglas de la virtualización de Cisco UC (en [Cisco Collaboration Virtualization](#)). Sin embargo, Cisco no puede garantizar que las máquinas virtuales nunca se vean privadas de recursos y nunca tengan problemas de rendimiento fuera de un UCS TRC.

Cisco no especifica una lista de materiales (BOM) de hardware para servidores basados en especificaciones de terceros, ya que por definición se trata de servidores proporcionados por el cliente, de terceros y no OEM. Los clientes pueden utilizar las BOM de UCS TRC para obtener orientación y aprovechar su proveedor de servidores de terceros y sus equipos de TI de servidores internos para obtener asistencia en la generación de BOM de hardware de terceros.

Consideraciones clave de soporte al implementar en hardware basado en especificaciones

- Para que Cisco TAC pueda proporcionar soporte de forma eficaz cuando ejecuta Cisco UC VM en configuraciones de hardware basadas en especificaciones, Cisco requiere VMware vCenter para UCS basado en especificaciones y en especificaciones de terceros. Para obtener más información, consulte [Requisitos de Hardware de Virtualización de Colaboración](#) y [Software de Virtualización](#). Los clientes deben proporcionar datos de VMware vCenter cuando lo requiera el TAC de Cisco que demuestren el cumplimiento de los requisitos de

virtualización de UC, como el rendimiento del almacenamiento.

- Para que Cisco TAC pueda proporcionar soporte de forma eficaz cuando ejecuta Cisco UC VM en configuraciones de hardware basadas en especificaciones, Cisco puede requerir estas actividades del cliente para el diagnóstico o resolución de problemas: Cambios en la carga de trabajo de software o en el hardware físico, para resolver o resolver problemas de rendimiento de las aplicaciones. Algunos ejemplos de cuándo podrían requerirse estos cambios son las IOPS de CPU, memoria, red, capacidad de disco o almacenamiento de UC que reciben insuficiente del hardware.
- A continuación se enumeran ejemplos de cómo se ven estos cambios en una implementación real:
Software: apagado temporal de VM no críticas para facilitar la resolución de problemas de rendimiento
Software: mueva VM críticas y/o VM no críticas a servidores físicos/host de virtualización alternativos como solución temporal o permanente.
Reduzca temporalmente el número de máquinas virtuales que se ejecutan en un host si Cisco lo considera necesario para solucionar problemas.
Reduzca permanentemente el número de máquinas virtuales que se ejecutan en un host si Cisco determina que el host está sobrecargado.
División de una máquina virtual de aplicaciones de UC densa en varias máquinas virtuales menos densas y, a continuación, traslado de esas máquinas virtuales menos densas a un host alternativo; por ejemplo, dividir un OVA de usuario de CUCM 10K en varios OVA de usuario de CUCM 7.5K y, a continuación, reubicar algunos OVA de usuario de CUCM 7.5K. Estos enfoques permiten reducir la carga de trabajo de software en un host de virtualización/servidor físico sobrecargado, de modo que la carga de trabajo ya no se vea afectada por la escasez de recursos de hardware.
- Hardware incorporaciones/actualizaciones para "reparar" un host sobrecargado como alternativa a la alimentación de VM o a la modificación de la ubicación o densidad de VM. Por ejemplo, la incorporación de más discos físicos para aumentar la capacidad de almacenamiento o proporcionar IOPS. Por ejemplo, la adición de más memoria física o de más núcleos de CPU físicos. Por ejemplo, la adición de interfaces NIC físicas para hacer frente a la congestión LAN. Estos enfoques permiten "actualizar" el hardware sobrecargado a fin de acomodar la carga de trabajo de software que requiere muchos recursos. Cisco solo puede proporcionar asistencia técnica para servidores UCS. En el caso de los servidores de terceros, el cliente necesita recurrir a recursos de asistencia de terceros.
- Si estos requisitos son inaceptables, se recomienda implementar en un UCS C-Series TRC con almacenamiento DAS.

El suministro de soporte de Cisco depende de que el cliente mantenga un contrato de soporte actual y totalmente pagado con Cisco.

Aclaraciones de soporte para el software de virtualización

Los clientes disponen de estas opciones de aprovisionamiento para el software de virtualización en el que se pueden implementar las aplicaciones de Cisco Collaboration:

1. Hipervisor o hipervisor de virtualización de Cisco UC Plus (compatible únicamente con Cisco Business Edition 6000)
2. Cisco UC Virtualization Foundation (solo compatible con aplicaciones de UC implementadas como UC en la solución UCS o como parte de Cisco Business Edition 6000/7000)
3. VMware vSphere Standard, Enterprise o Enterprise Plus Edition adquiridos de Cisco
4. VMware vSphere Standard, Enterprise o Enterprise Plus Edition adquiridos directamente de

VMware

Para las opciones 1, 2 y 3, Cisco TAC está disponible para ayudarle. Para la opción 4, Cisco TAC no ayuda con el software de virtualización y el cliente debe ponerse en contacto con su proveedor externo.

El suministro de soporte de Cisco depende de que el cliente mantenga un contrato de soporte actual y totalmente pagado con Cisco.

Información Relacionada

- [Comunicaciones Unificadas de Cisco en Cisco Unified Computing System](#)
- [Virtualización de Cisco Collaboration](#)
- [Hardware de virtualización de colaboración](#)
- [Requisitos de software de virtualización](#)
- [Servidores: cómputo unificado](#)
- [Partner de DC - VMware](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)