

Lenovo

Guía de configuración del sistema del alojamiento ThinkSystem DW612S Neptune DWC



Tipos de equipo: 7D1L

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que brinda soporte, no olvide leer y comprender la información de seguridad y las instrucciones de seguridad, que están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

Además, asegúrese de estar familiarizado con los términos y las condiciones de la garantía de Lenovo para su servidor, que se pueden encontrar en:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Primera edición (Diciembre 2022)

© Copyright Lenovo 2022.

AVISO DE DERECHOS LIMITADOS Y RESTRINGIDOS: Si los productos o software se suministran según el contrato de General Services Administration (GSA), la utilización, reproducción o divulgación están sujetas a las restricciones establecidas en el Contrato núm. GS-35F-05925.

Contenido

Contenido	i	Contenidos del paquete de solución	35
Seguridadiii	Identificar la solución y acceder a Lenovo XClarity Controller	35
Lista de comprobación de inspección de seguridad	iv	Lista de comprobación de configuración de solución	36
Capítulo 1. Introducción.	1	Capítulo 5. Configuración del sistema.	39
Características	3	Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller	39
Sugerencias de tecnología	4	Configuración del puerto USB frontal para la conexión con Lenovo XClarity Controller	40
Avisos de seguridad	5	Actualización del firmware.	41
Especificaciones	5	Configuración de firmware	45
Contaminación por partículas	6	Configuración del módulo de memoria	46
Opciones de gestión	7	Habilitar Software Guard Extensions (SGX)	46
Alojamiento de DW612S y matriz de soporte de servidor de alta densidad	11	Configuración de RAID	47
Servidor de alta densidad SD650 V3	12	Configuración de PSU	47
Servidor de alta densidad SD650-I V3	13	Despliegue del sistema operativo	51
Servidor de alta densidad SD650-N V3	15	Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores	52
Servidor de alta densidad SD665 V3	16		
Servidor de alta densidad SD665-N V3	17		
Capítulo 2. Componentes del alojamiento.	19	Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica	53
Vista frontal del alojamiento	19	Antes de llamar	53
System Management Module 2 (SMM 2)	21	Recopilación de datos de servicio.	54
Numeración de ranuras de la PSU	22	Ponerse en contacto con soporte	55
LED del sistema y pantalla de diagnóstico	23		
Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico	23	Apéndice B. Documentos y respaldos.	57
LED de System Management Module 2 (SMM 2)	23	Descarga de documentos	57
LED del suministro de alimentación	24	Sitios web de soporte	58
LED del suministro de alimentación de DWC	26		
LED de sensor de goteo.	29	Apéndice C. Avisos	59
Capítulo 3. Lista de piezas	31	Marcas registradas	60
Cables de alimentación	33	Notas importantes.	60
Capítulo 4. Desembalaje e instalación	35	Avisos de emisiones electrónicas	60
		Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán	61

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཐབས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su servidor. Durante el diseño y la construcción de cada equipo, se instalaron elementos de seguridad requeridos para proteger a los usuarios y técnicos de servicio frente a lesiones.

Nota: El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

Nota: La configuración del servidor se realiza solo en la sala del servidor.

PRECAUCIÓN:

Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone que cuenta con la calificación para entregar servicio y que cuenta con formación para reconocer niveles de energía peligrosos en los productos. El acceso al equipo se realiza mediante el uso de una herramienta, bloqueo y llave, o con otros medios de seguridad, y es controlado por la autoridad responsable de la ubicación.

Importante: Se requiere conexión eléctrica a tierra del servidor para la seguridad del operador y el funcionamiento correcto del sistema. Un electricista certificado puede verificar la conexión eléctrica a tierra de la toma de alimentación.

Utilice la siguiente lista de comprobación para asegurarse de que no se presenten condiciones potencialmente inseguras:

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.
2. Revise el cable de alimentación.
 - Asegúrese de que el conector a tierra esté en buenas condiciones. Utilice un metro para medir la continuidad de la conexión a tierra del tercer cable para 0,1 ohmios o menos entre la clavija externa de puesta a tierra y el bastidor de tierra.
 - Asegúrese de que el cable de alimentación sea del tipo adecuado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

a. Visite la siguiente página:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.

c. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.

d. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

- Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.

3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.

4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.

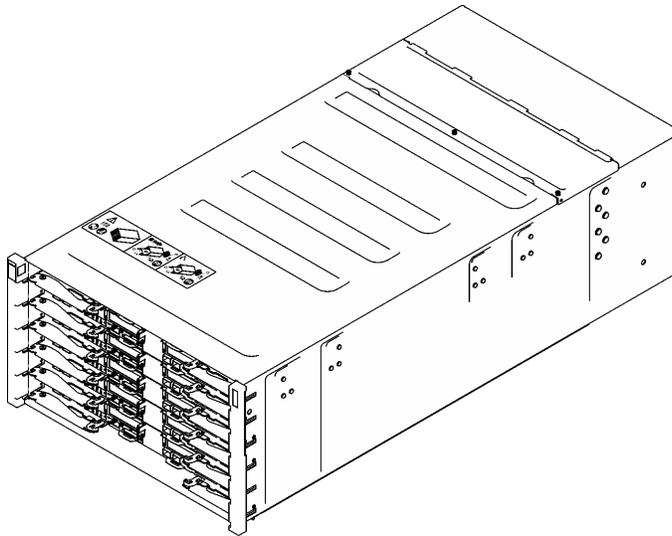
5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.

6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.

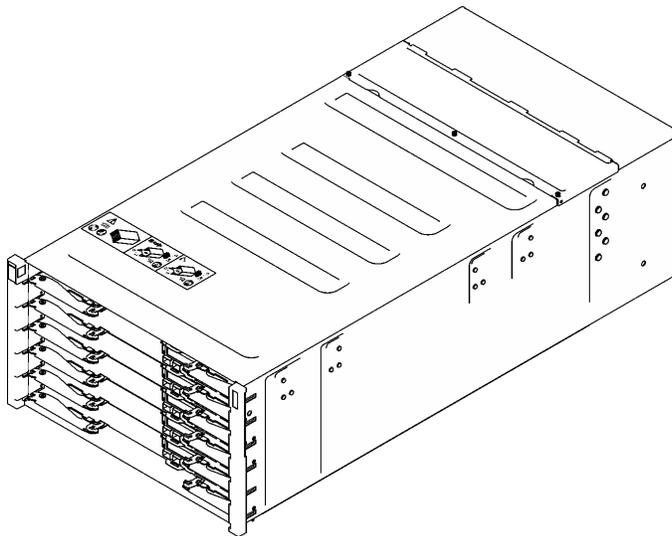
Capítulo 1. Introducción

El alojamiento de ThinkSystem DW612S Neptune DWC Solution 6U está diseñado para informática de alto rendimiento. Esta solución incluye un alojamiento único que puede contener hasta seis servidores de alta densidad ThinkSystem, diseñados para proporcionar una plataforma compacta y escalable para soluciones distribuidas e hiperconvergentes empresariales.

Figura 1. ThinkSystem DW612S Neptune DWC Solution instalado con SD650 V3



SD650 V3



SD650-I V3

Figura 2. ThinkSystem DW612S Neptune DWC Solution instalado con SD650-I V3

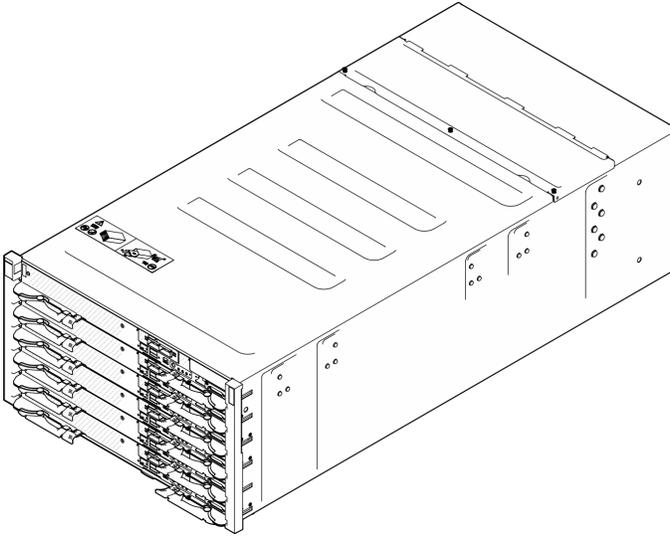


Figura 3. ThinkSystem DW612S Neptune DWC Solution instalado con SD650-N V3

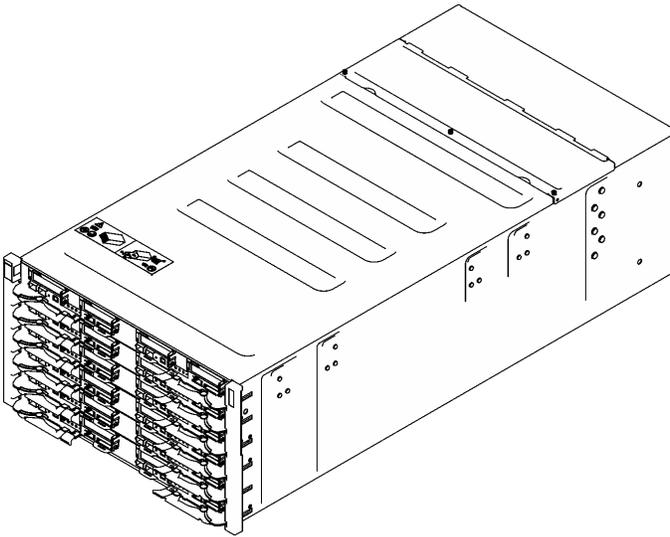


Figura 4. ThinkSystem DW612S Neptune DWC Solution instalado con SD665 V3

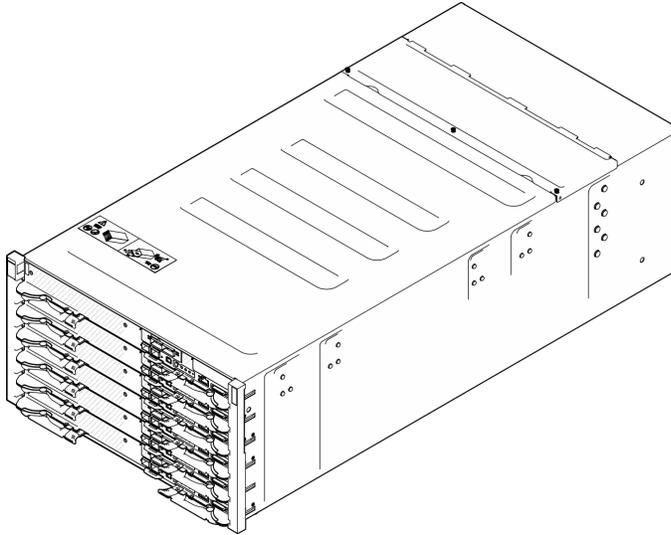


Figura 5. ThinkSystem DW612S Neptune DWC Solution instalado con SD665-N V3

Características

Las posibilidades de rendimiento, facilidad de uso, fiabilidad y expansión han constituido consideraciones principales en el diseño de su solución. Estas características del diseño posibilitan la personalización del hardware del sistema a fin de que satisfaga sus necesidades actuales y proporcionan posibilidades de expansión flexible en el futuro.

Su solución implementa las siguientes características y tecnologías:

- **Features on Demand**

Si se integra una función Features on Demand en la solución o en un dispositivo opcional que está instalado en la solución, puede adquirir una clave de activación para activar dicha función. Para obtener más información sobre Features on Demand, consulte:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller es el controlador de gestión habitual para el hardware del servidor Lenovo ThinkSystem. Lenovo XClarity Controller combina varias funciones de gestión en un único chip de la placa de la placa del sistema del servidor (conjunto de la placa del sistema). Algunas de las características únicas de Lenovo XClarity Controller son rendimiento mejorado, video remoto de mayor resolución y opciones de seguridad ampliadas.

El servidor admite Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Firmware del servidor compatible con UEFI**

El firmware de Lenovo ThinkSystem cumple el estándar Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). UEFI sustituye al BIOS y define una interfaz estándar entre el sistema operativo, el firmware de la plataforma y los dispositivos externos.

Las soluciones Lenovo ThinkSystem pueden arrancar sistemas operativos que cumplen el estándar UEFI, sistemas operativos basados en el BIOS y adaptadores basados en el BIOS, así como adaptadores que cumplen el estándar UEFI.

Nota: La solución no admite el sistema operativo de disco (DOS).

- **Active Memory**

La característica Active Memory mejora la fiabilidad de la memoria mediante duplicación de memoria. El modo de duplicación de memoria replica y almacena datos en dos pares de DIMM en dos canales simultáneamente. Si se produce un error, el controlador de memoria cambia del par primario de DIMM de memoria al par de DIMM de copia de seguridad.

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

La solución admite memoria de acceso aleatorio dinámico síncrono (SDRAM) y módulos de memoria en línea dual registrados (DIMM) con código de corrección de errores (ECC). Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte “Especificaciones técnicas” en la *Guía del usuario* de cada servidor de alta densidad.

- **Soporte de red integrado**

La bandeja se entrega con un controlador Gigabit Ethernet de 1 puerto integrado con un conector RJ-45 y un controlador Ethernet de 2 puertos de 25 GB con un conector SFP28, que admite la conexión a una red de 1000 Mbps.

- **Gran capacidad de almacenamiento de datos**

Consulte la sección “Especificaciones” en la *Guía del usuario* del servidor de alta densidad.

- **Diagnóstico de Lightpath**

Los diagnósticos de Lightpath proporcionan los LED para ayudarle a diagnosticar problemas. Para obtener más información sobre el diagnóstico de Lightpath, consulte [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 23.](#)

- **Acceso móvil al sitio web de información del servicio de Lenovo**

La solución proporciona un código de respuesta rápida (QR) en la etiqueta de servicio del sistema, que se encuentra en la cubierta de la bandeja DWC y que puede explorar con un lector de códigos QR y un escáner con un dispositivo móvil para obtener un acceso rápido al sitio web de información del servicio de Lenovo. El sitio web de información del servicio de Lenovo proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte de la solución.

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager es una solución de gestión de energía y temperatura para los centros de datos. Puede supervisar y gestionar el consumo de alimentación y la temperatura de soluciones convergentes, NeXtScale, System x y ThinkServer y mejorar la eficiencia energética mediante Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Funciones alimentación opcionales**

La solución admite un máximo de nueve fuentes de alimentación de intercambio en caliente de 2400 W o 2600 W o tres PSU de DWC de 7200 W.

Nota: No combine fuentes de alimentación en la misma unidad de solución.

- **Soporte de ThinkSystem RAID**

Consulte la sección “Especificaciones” en la *Guía del usuario* del servidor de alta densidad.

Sugerencias de tecnología

Lenovo actualiza continuamente el sitio web de soporte con los consejos y técnicas más recientes que puede aplicar para resolver problemas que pueda tener con el servidor. Estas sugerencias de tecnología (también llamados consejos RETAIN o boletines de servicio) proporcionan procedimientos para solucionar o resolver problemas relacionados con la operación de su servidor.

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en el icono **How To's (Cómo)** en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (Solución)** en el menú desplegable.
Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.

Avisos de seguridad

Lenovo está comprometido con el desarrollo de productos y servicios que se adhieran a los estándares más altos de calidad, con el fin de proteger a nuestros clientes y a sus datos. Cuando se notifiquen posibles vulnerabilidades, es responsabilidad del Equipo de respuesta a incidentes de seguridad de productos Lenovo (PSIRT) investigar y proporcionar información a nuestros clientes, de modo que ellos puedan establecer planes de mitigación mientras nosotros trabajamos para entregar soluciones.

La lista de avisos actuales está disponible en el siguiente sitio:

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

Especificaciones

Resumen de especificaciones del alojamiento. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Especificaciones técnicas

Funciones integradas y conectores de E/S
<ul style="list-style-type: none">• System Management Module 2 (SMM2) de intercambio en caliente <p>Nota: Consulte https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/ para obtener más detalles sobre System Management Module.</p>

Red
Puerto Ethernet de 10/100/1000 MB dedicado para System Management Module 2 (SMM2).

Especificaciones mecánicas

Dimensión
<ul style="list-style-type: none">• Altura: 263,3 mm (10,40 pulgadas)• Profundidad: 914,5 mm (36,00 pulgadas)• Ancho: 447,0 mm (17,60 pulgadas)

Peso

- Peso:
 - Alojamiento vacío (con placa media, SMM2 y cables): aproximadamente 25 kg (55 libras)
 - Configuración completa (independiente):
 - Alojamiento con seis bandejas SD650 V3 y tres PSU de DWC: aproximadamente 168,34 kg (371,19 libras)
 - Alojamiento con seis bandejas SD650-I V3: aproximadamente 176,62 kg (389,45 libras)
 - Alojamiento con seis bandejas SD650-N V3 y tres PSU de DWC: aproximadamente 183,3 kg (404,11 libras)
 - Alojamiento con seis bandejas SD665 V3 y tres PSU de DWC: aproximadamente 173,7 kg (382,9 libras)
 - Alojamiento con seis bandejas SD665-N V3 y tres PSU de DWC: aproximadamente 188,7 kg (416 libras)

Contaminación por partículas

Atención: Las partículas que transporta el aire (incluyendo partículas o escamas metálicas) o gases reactivos, bien por sí solos o en combinación con otros factores del entorno como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el dispositivo que se describe en este documento.

Los riesgos que representan la presencia de concentraciones o niveles excesivos de partículas o gases perjudiciales incluyen daños que pueden hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o deje de funcionar completamente. Esta especificación establece los límites que deben mantenerse para estos gases y partículas a fin de evitar estos daños. Dichos límites no se deben considerar ni utilizar como límites definitivos, ya que muchos otros factores, como la temperatura o el contenido de humedad en el aire, pueden influir en el efecto que tiene la transferencia de partículas o de contaminantes gaseosos o corrosivos del entorno. A falta de límites específicos establecidos en este documento, debe implementar métodos que mantengan unos niveles de partículas y gases que permitan garantizar la protección de la seguridad y de la salud de las personas. Si Lenovo determina que los niveles de partículas o gases del entorno han causado daños en el dispositivo, Lenovo puede condicionar el suministro de la reparación o sustitución de los dispositivos o las piezas a la implementación de las medidas correctivas adecuadas para mitigar dicha contaminación ambiental. La implementación de estas medidas correctivas es responsabilidad del cliente.

Tabla 1. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	<p>Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> El nivel de reactividad del cobre será inferior a 300 Angstroms al mes ($\text{Å}/\text{mes}$, $\approx 0,0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$ de aumento de peso).² El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 $\text{Å}/\text{mes}$ ($\text{Å}/\text{mes} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$ de aumento de peso).³ El control reactivo de la corrosividad gaseosa debe realizarse aproximadamente a 5 cm (2 pulgadas) delante del bastidor en el lado de entrada de aire a una altura de bastidor de un cuarto y tres cuartos del suelo o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.
Partículas transportadas en el aire	<p>Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8.</p> <p>Para los centros de datos sin economizador del lado del aire, la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 podría cumplirse eligiendo uno de los siguientes métodos de filtración:</p> <ul style="list-style-type: none"> El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8. El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13. <p>Para los centros de datos con economizadores del lado del aire, la opción de filtros para satisfacer los criterios de limpieza de ISO de clase 8 depende de las condiciones específicas presentes en ese centro de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.⁴ Los centros de datos deben estar libres de hilos de zinc.⁵

¹ ANSI/ISA-71.04-1985. *Condiciones del entorno para sistemas de control y medición del proceso: contaminantes transportados por el aire*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina del Norte, EE. UU.

² La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión del cobre en el grosor del producto de corrosión en $\text{Å}/\text{mes}$ y la tasa de ganancia de peso supone un aumento en proporciones similares de Cu_2S y Cu_2O .

³ La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en $\text{Å}/\text{mes}$ y la tasa de ganancia de peso supone que Ag_2S es el único producto de corrosión.

⁴ La humedad relativa delicuescente de contaminación por partículas es la humedad relativa a la que el polvo absorbe agua suficiente para estar húmedo y favorecer la conducción iónica.

⁵ La suciedad de la superficie se recolecta aleatoriamente desde 10 áreas del centro de datos en un disco de 1,5 cm de diámetro de cintas conductoras eléctricamente adheridas a un metal. Si el análisis de la cinta adhesiva en un microscopio electrónico de análisis no revela ningún hilo de zinc, el centro de datos se considera libre de hilos de zinc.

Opciones de gestión

La gama de XClarity y otras opciones de gestión de sistemas que se describen en esta sección están disponibles para ayudarle a gestionar los servidores de forma más cómoda y eficaz.

Visión general

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Controller	<p>Controlador de gestión de placa base. (BMC)</p> <p>Consolida la funcionalidad del procesador de servicio, Super I/O, el controlador de video y las funciones de presencia remota en un solo chip en la placa del sistema del servidor.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicación de CLI• Interfaz web del GUI• Aplicación móvil• API REST <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interfaz centralizada para la gestión de varios servidores.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none">• Interfaz web del GUI• Aplicación móvil• API REST <p>Uso y descargas</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	<p>Conjunto de herramientas portátiles y liviano para la configuración del servidor, la recopilación de datos y las actualizaciones de firmware. Adecuado para los contextos de gestión de servidor único o de servidor múltiple.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none">• OneCLI: aplicación CLI• Bootable Media Creator: aplicación de CLI, aplicación de GUI• UpdateXpress: aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Herramienta de interfaz de usuario gráfica incorporada basada en UEFI en un solo servidor que puede simplificar las tareas de gestión.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz web (acceso remoto de BMC) • Aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Importante: Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) la versión compatible varía según el producto. Todas las versiones de Lenovo XClarity Provisioning Manager se denominan Lenovo XClarity Provisioning Manager y LXPM en este documento, a menos que se especifique lo contrario. Para ver la versión de LXPM admitida por su servidor, vaya a https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Serie de aplicaciones que integran las funciones de gestión y supervisión de los servidores físicos Lenovo con el software utilizado en una infraestructura de implementación determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center, mientras se entrega carga de trabajo adicional.</p> <p>Interfaz</p> <p>Aplicación de GUI</p> <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Aplicación que puede gestionar y supervisar la alimentación y la temperatura del servidor.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz GUI web <p>Uso y descargas</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>

Opciones	Descripción
Lenovo Capacity Planner	<p>Aplicación que admite la planificación del consumo de alimentación para un servidor o un bastidor.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfaz GUI web <p>Uso y descargas</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>
System Management Module 2 (solo servidores de alta densidad ThinkSystem)	<p>Es un módulo de gestión de alojamiento de intercambio en caliente que le ayuda a gestionar fácilmente las fuentes de alimentación del sistema y la velocidad del ventilador. Controla el estado del ventilador, la alimentación y el alojamiento con registros de sucesos.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfaz GUI web <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/</p>

Funciones

Opciones	Funciones							
	Gestión de varios sistemas	Despliegue del SO	Configuración del sistema	Actualizaciones de firmware ¹	Supervisión de sucesos/alertas	Inventario/registros	Gestión de alimentación	Planificación de alimentación
Lenovo XClarity Controller			√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	OneCLI		√	√ ²	√	√ ⁴		
	Bootable Media Creator		√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress		√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager		√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator	√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager	√				√		√	

Opciones	Funciones							
	Gestión de varios sistemas	Despliegue del SO	Configuración del sistema	Actualizaciones de firmware ¹	Supervisión de sucesos/alertas	Inventario/registros	Gestión de alimentación	Planificación de alimentación
Lenovo Capacity Planner								√ ⁸
System Management Module 2(solo servidores de alta densidad ThinkSystem)				√	√	√	√	

Notas:

1. La mayoría de las opciones se pueden actualizar a través de Lenovo Tools. Algunas opciones, como el firmware de GPU o el firmware de Omni-Path, requieren la utilización de herramientas creadas por el proveedor.
2. Los valores de UEFI del servidor para la opción de ROM deben configurarse en **Auto** o **UEFI** para actualizar el firmware mediante Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials o Lenovo XClarity Controller.
3. Las actualizaciones de firmware se limitan solo a Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller y a las actualizaciones de UEFI. No se admite actualizaciones de firmware para dispositivos opcionales, como los adaptadores.
4. Los valores de UEFI del servidor para la opción de ROM deben configurarse en **Auto** o **UEFI** para que la información detallada del adaptador de tarjeta, como los niveles de firmware y el nombre del modelo, se muestre en Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller o Lenovo XClarity Essentials.
5. Inventario limitado.
6. La comprobación de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) es compatible con el despliegue del sistema operativo Windows.
7. Se admite la función de gestión de alimentación solo por Lenovo XClarity Integrator para VMware vCenter.
8. Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Alojamiento de DW612S y matriz de soporte de servidor de alta densidad

Consulte esta sección para obtener información sobre las configuraciones de servidor de alta densidad admitidas para su alojamiento.

Configuraciones de servidor de alta densidad admitidas para el alojamiento de DW612S

El alojamiento de DW612S admite las siguientes configuraciones de servidor de alta densidad:

- [“Servidor de alta densidad SD650 V3” en la página 12](#)
- [“Servidor de alta densidad SD650-I V3” en la página 13](#)
- [“Servidor de alta densidad SD650-N V3” en la página 15](#)
- [“Servidor de alta densidad SD665 V3” en la página 16](#)
- [“Servidor de alta densidad SD665-N V3” en la página 17](#)

Servidor de alta densidad SD650 V3

Consulte esta sección para obtener una breve introducción sobre la configuración del alojamiento de DW612S con seis servidores SD650 V3.

Para obtener más información sobre el servidor de alta densidad SD650 V3, consulte <https://pubs.lenovo.com/sd650-v3/>.

Atención: Comience con la ranura 1 cuando instale bandejas en el alojamiento de DW612S.

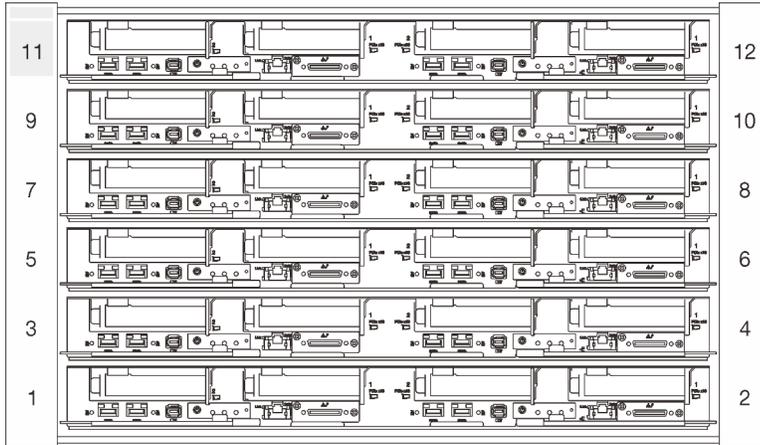


Figura 6. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD650 V3

Notas:

- La ilustración de esta sección es solo para referencia.
- Los números de ranuras se indican a ambos lados del alojamiento.

Tabla 2. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD650 V3

Número de servidor SD650 V3	Configuraciones de la fuente de alimentación
Seis	<ul style="list-style-type: none"> • Admite seis o nueve fuentes de alimentación de CA de intercambio en caliente de 2400 W o 2600 W. <ul style="list-style-type: none"> – Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50 a 60 Hz) – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2400 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-240 V CA, 240 V CC – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2600 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 V CA, 240 V CC (salida solo hasta 2400 W) – 208-240 V CA, 240 V CC – Seis fuentes de alimentación: 5+1 con sobresuscripción, o no redundancia – Nueve fuentes de alimentación: 8+1 sin sobresuscripción • Admite dos o tres fuentes de alimentación DWC de intercambio en caliente de 7200 W. <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 VCA (funciona como 6900 W) – 220-240 VCA, 240 VCC (funciona como 7200 W) – Dos PSU DWC: funcionan como 5+1 con sobresuscripción o sin redundancia – Tres PSU de DWC PSU: funcionan como 8+1 sin sobresuscripción <p>PRECAUCIÓN: Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener la misma marca, valor nominal de energía, voltaje o nivel de eficiencia.</p>

Servidor de alta densidad SD650-I V3

Consulte esta sección para obtener una breve introducción sobre la configuración del alojamiento de DW612S con seis servidores SD650-I V3.

Para obtener más información sobre el servidor de alta densidad SD650-I V3, consulte <https://pubs.lenovo.com/sd650-i-v3/>.

Atención: Comience con la ranura 1 cuando instale bandejas en el alojamiento de DW612S.



Figura 7. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD650-I V3

Notas:

- La ilustración de esta sección es solo para referencia.
- Los números de ranuras se indican a ambos lados del alojamiento.

Tabla 3. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD650-I V3

Número de servidor SD650-I V3	Configuraciones de la fuente de alimentación
Seis	<ul style="list-style-type: none"> • Admite nueve fuentes de alimentación de CA de intercambio en caliente de 2400 W o 2600 W. <ul style="list-style-type: none"> – Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50 a 60 Hz) – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2400 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-240 V CA, 240 V CC – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2600 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 V CA, 240 V CC (salida solo hasta 2400 W) – 208-240 V CA, 240 V CC – Nueve fuentes de alimentación: 8+1 sin sobresuscripción – Las fuentes de alimentación de CA de 2400 W son solo Delta. <p>Nota: No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.</p> • Admite tres fuentes de alimentación DWC de intercambio en caliente de 7200 W. <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 VCA (funciona como 6900 W) – 220-240 VCA, 240 VCC (funciona como 7200 W) – Tres PSU de DWC PSU: funcionan como 8+1 sin sobresuscripción. <p>PRECAUCIÓN: Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener la misma marca, valor nominal de energía, voltaje o nivel de eficiencia.</p>

Servidor de alta densidad SD650-N V3

Consulte esta sección para obtener una breve introducción sobre la configuración del alojamiento de DW612S con seis servidores SD650-N V3.

Para obtener más información sobre el servidor de alta densidad SD650-N V3, consulte <https://pubs.lenovo.com/sd650-n-v3/>.

Atención: Comience con la ranura 1 cuando instale bandejas en el alojamiento de DW612S.

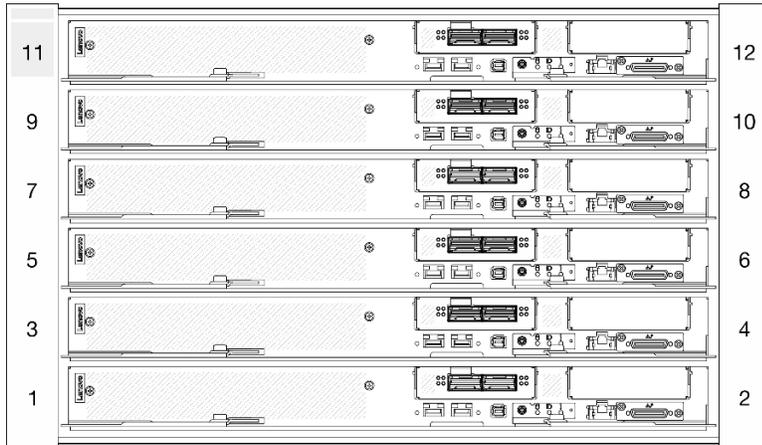


Figura 8. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD650-N V3

Notas:

- La ilustración de esta sección es solo para referencia.
- Los números de ranuras se indican a ambos lados del alojamiento.

Tabla 4. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD665-N V3

Número de servidor SD665-N V3	Configuraciones de la fuente de alimentación
Seis	<ul style="list-style-type: none"> • Admite nueve fuentes de alimentación de CA de intercambio en caliente de 2600 W. <ul style="list-style-type: none"> – Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50 a 60 Hz) – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2600 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 V CA, 240 V CC (salida solo hasta 2400 W) – 208-240 V CA, 240 V CC – Nueve fuentes de alimentación: 8+1 sin sobresuscripción • Admite tres fuentes de alimentación DWC de intercambio en caliente de 7200 W. <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 VCA (funciona como 6900 W) – 220-240 VCA, 240 VCC (funciona como 7200 W) – Tres PSU de DWC PSU: funcionan como 8+1 sin sobresuscripción <p>PRECAUCIÓN: Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener la misma marca, valor nominal de energía, voltaje o nivel de eficiencia.</p> <p>No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.</p> <p>Nota: Consulte la https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm2/c_overview.html para obtener más detalles del estado de alimentación de la solución.</p>

Servidor de alta densidad SD665 V3

Consulte esta sección para obtener una breve introducción sobre la configuración del alojamiento de DW612S con seis servidores SD665 V3.

Para obtener más información sobre el servidor de alta densidad SD665 V3, consulte <https://pubs.lenovo.com/sd665-v3/>.

Atención: Comience con la ranura 1 cuando instale bandejas en el alojamiento de DW612S.

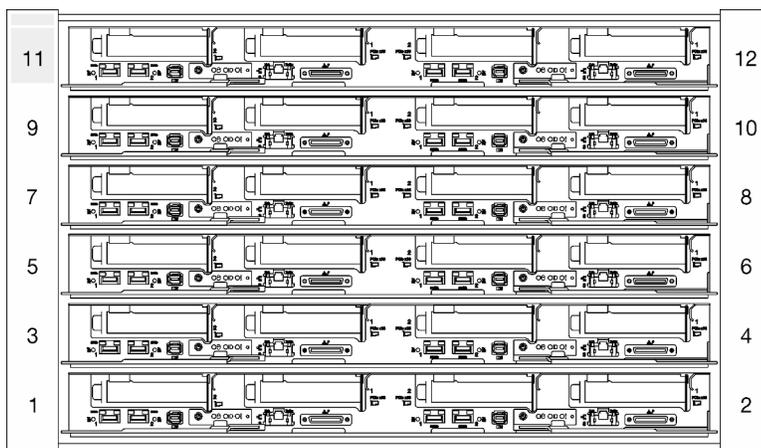


Figura 9. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD665 V3

Notas:

- La ilustración de esta sección es solo para referencia.
- Los números de ranuras se indican a ambos lados del alojamiento.

Tabla 5. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD665 V3

Número de servidor SD665 V3	Configuraciones de la fuente de alimentación
Seis	<ul style="list-style-type: none"> • Admite seis o nueve fuentes de alimentación de intercambio en caliente de 2400 W o 2600 W. <ul style="list-style-type: none"> – Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50 a 60 Hz) – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2400 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-240 V CA, 240 V CC – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2600 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 V CA, 240 V CC (salida solo hasta 2400 W) – 208-240 V CA, 240 V CC – Seis fuentes de alimentación: 5+1 con sobresuscripción, o no redundancia – Nueve fuentes de alimentación: 8+1 sin sobresuscripción • Admite dos o tres fuentes de alimentación DWC de intercambio en caliente de 7200 W. <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 VCA (funciona como 6900 W) – 220-240 VCA, 240 VCC (funciona como 7200 W) – Dos PSU DWC: funcionan como 5+1 con sobresuscripción o sin redundancia – Tres PSU de DWC PSU: funcionan como 8+1 sin sobresuscripción <p>PRECAUCIÓN: Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener la misma marca, valor nominal de energía, voltaje o nivel de eficiencia.</p>

Servidor de alta densidad SD665-N V3

Consulte esta sección para obtener una breve introducción sobre la configuración del alojamiento de DW612S con seis servidores SD665-N V3.

Para obtener más información sobre el servidor de alta densidad SD665-N V3, consulte <https://pubs.lenovo.com/sd665-n-v3/>.

Atención: Comience con la ranura 1 cuando instale bandejas en el alojamiento de DW612S.



Figura 10. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD665-N V3

Notas:

- La ilustración de esta sección es solo para referencia.
- Los números de ranuras se indican a ambos lados del alojamiento.

Tabla 6. Alojamiento de DW612S con seis servidores SD665-N V3

Número de servidor SD665-N V3	Configuraciones de la fuente de alimentación
Seis	<ul style="list-style-type: none"> • Admite nueve fuentes de alimentación de intercambio en caliente de 2600 W. <ul style="list-style-type: none"> – Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50 a 60 Hz) – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2600 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 V CA, 240 V CC (salida solo hasta 2400 W) – 208-240 V CA, 240 V CC – Nueve fuentes de alimentación: 8+1 sin sobresuscripción • Admite tres fuentes de alimentación DWC de intercambio en caliente de 7200 W. <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 VCA (funciona como 6900 W) – 220-240 VCA, 240 VCC (funciona como 7200 W) – Tres PSU de DWC PSU: funcionan como 8+1 sin sobresuscripción <p>PRECAUCIÓN: Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener la misma marca, valor nominal de energía, voltaje o nivel de eficiencia.</p> <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulte la https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/c_overview para obtener más detalles del estado de alimentación de la solución. • No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.

Capítulo 2. Componentes del alojamiento

Esta sección contiene información acerca de cada uno de los componentes asociados con el alojamiento.

Vista frontal del alojamiento

En la siguiente ilustración se muestran los controles, los LED y los conectores de la parte frontal de la solución.

Notas:

- El alojamiento de 6U admite hasta seis bandejas.
- Cada bandeja contiene dos nodos: un nodo izquierdo y un nodo derecho (cuando se observan desde la parte frontal del alojamiento).

Alojamiento

Notas:

- Es posible que las ilustraciones de este documento no correspondan exactamente a su hardware.
- En la ilustración siguiente se muestran seis bandejas instaladas en el alojamiento.
- Los números de ranuras se indican a ambos lados del alojamiento.

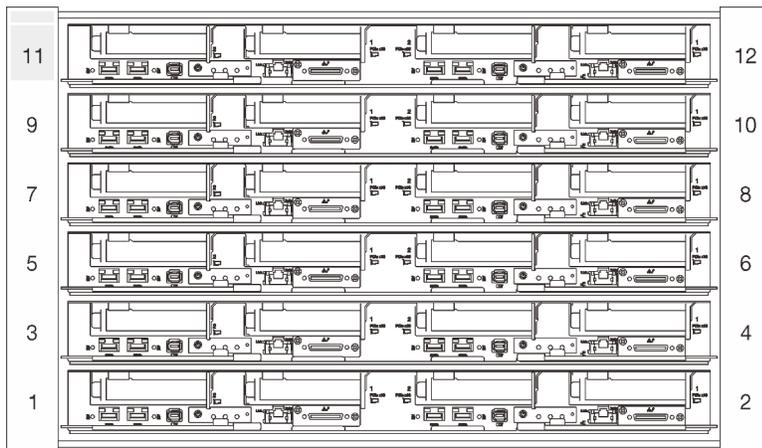


Figura 11. Alojamiento con seis bandejas SD650 V3



Figura 12. Alojamiento con seis bandejas SD650-I V3

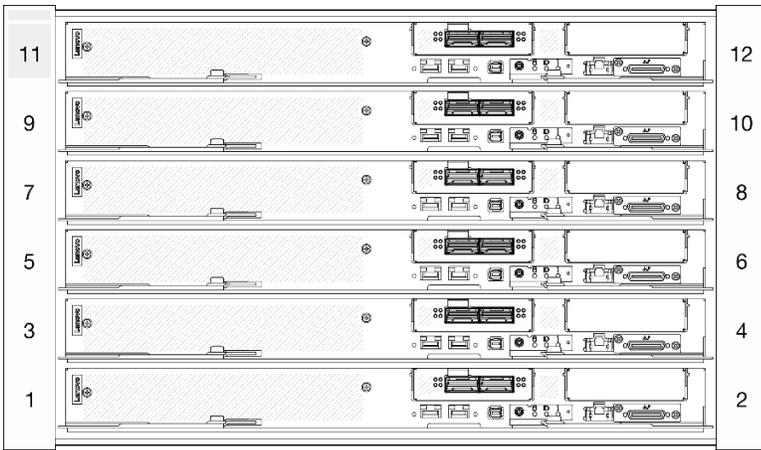


Figura 13. Alojamiento con seis bandejas SD650-N V3

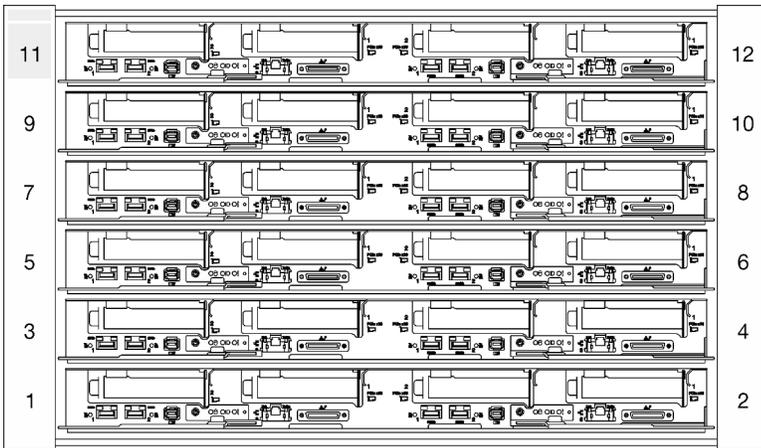


Figura 14. Alojamiento con seis bandejas SD665 V3

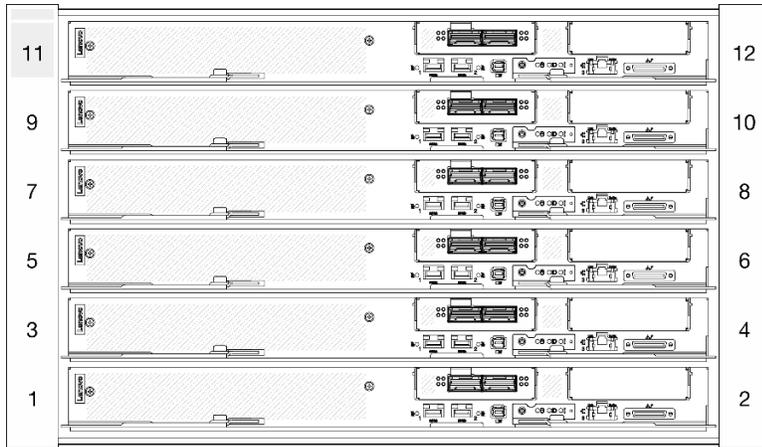


Figura 15. Alojamiento con seis bandejas SD665-N V3

System Management Module 2 (SMM 2)

En la siguiente ilustración se muestran los conectores y botones del módulo SMM2.

Para los LED del SMM2, consulte [“LED de System Management Module 2 \(SMM 2\)”](#) en la página 23.

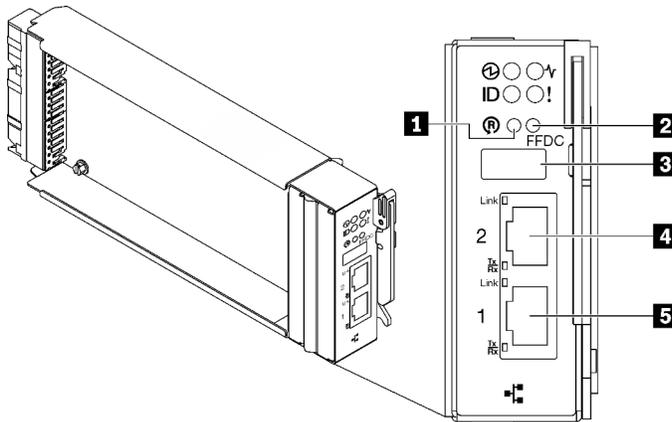


Figura 16. Conectores SMM2

Tabla 7. Conectores y LED de SMM2

1 Orificio de botón de restablecimiento	4 Puerto Ethernet 2
2 Botón de modo de servicio de puerto USB (volcado de FFDC)	5 Puerto Ethernet 1
3 Conector USB 2.0	

1 Botón de restablecimiento: presione el botón de 1 a 4 segundos, SMM2 se reiniciará. Presiónelo por más de 4 segundos, SMM2 se reiniciará y cargará los valores predeterminados.

2 Botón de modo de servicio de puerto USB (volcado de FFDC): presione este botón para recopilar los registros de FFDC luego de insertar el dispositivo de almacenamiento USB en el conector USB 2.0.

3 Conector USB 2.0: inserte el dispositivo de almacenamiento USB en este conector y luego presione el **botón del modo de servicio del puerto USB** para recopilar los registros de FFDC.

4 Puerto Ethernet 2: utilice este conector para acceder a la gestión de SMM2.

5 Puerto Ethernet 1: utilice este conector para acceder a la gestión de SMM2.

Numeración de ranuras de la PSU

Utilice esta información para identificar la numeración de ranuras de la PSU.

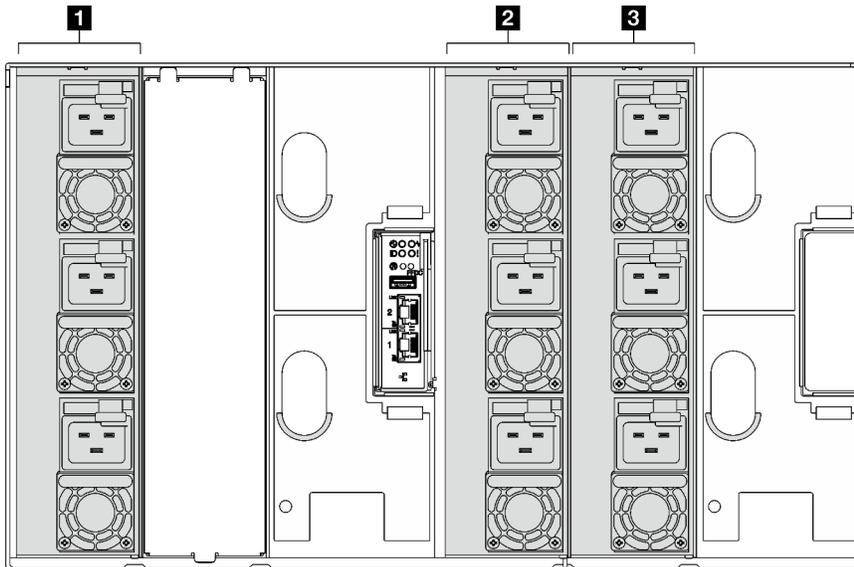


Figura 17. Numeración de ranuras de la PSU con PSU de intercambio en caliente

1 Fuente de alimentación de intercambio en caliente 1 a 3 (de abajo hacia arriba)	3 Fuente de alimentación de intercambio en caliente 7 a 9 (de abajo hacia arriba)
2 Fuente de alimentación de intercambio en caliente 4 a 6 (de abajo hacia arriba)	

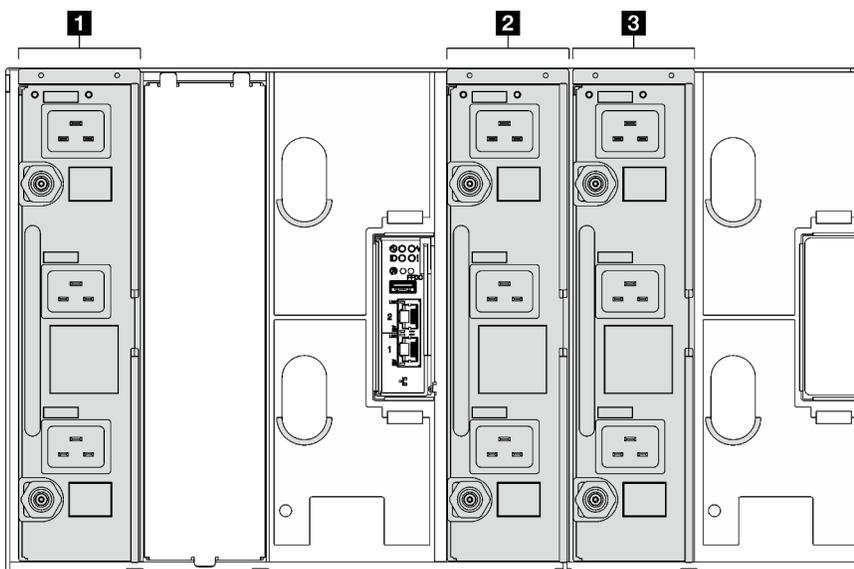


Figura 18. Numeración de ranuras de la PSU con PSU de DWC

1 PSU de DWC 1	3 PSU de DWC 3
2 PSU de DWC 2	

LED del sistema y pantalla de diagnóstico

Consulte la sección siguiente para obtener información sobre los LED de alojamiento y la pantalla de diagnóstico disponibles.

Para obtener más información, consulte [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 23.](#)

Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico

Consulte la sección siguiente para obtener información sobre los LED de sistema y la pantalla de diagnóstico disponibles.

LED de System Management Module 2 (SMM 2)

En la siguiente ilustración se muestran los LED del módulo SMM2.

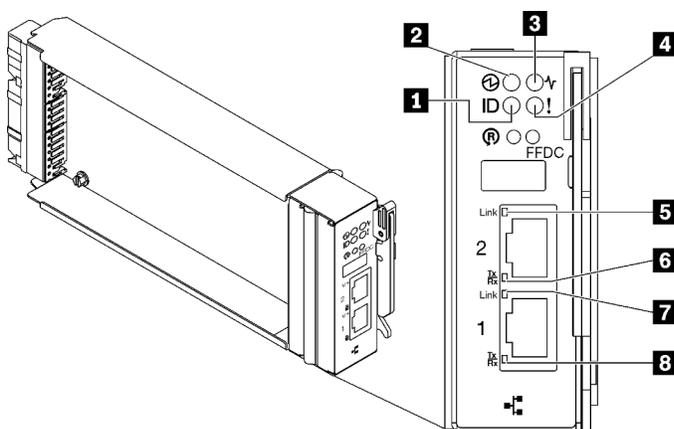


Figura 19. LED de SMM2

Tabla 8. Conectores y LED de SMM2

1 LED de identificación (azul)	5 LED de enlace del puerto Ethernet 2 (RJ-45) (verde)
2 LED de encendido (verde)	6 LED de actividad del puerto Ethernet 2 (RJ-45) (verde)
3 LED de estado (verde)	7 LED de enlace del puerto Ethernet 1 (RJ-45) (verde)
4 LED de registro de verificación (amarillo)	8 LED de actividad del puerto Ethernet 1 (RJ-45) (verde)

1 LED de identificación: cuando este LED está encendido (azul), indica la ubicación del alojamiento en un bastidor.

2 LED de encendido: cuando este LED está encendido (verde), esto indica que el SMM2 tiene alimentación.

3 LED de estado: este LED (verde) indica el estado de funcionamiento del SMM2.

- **Encendido continuo:** el SMM2 detectó uno o varios problemas.
- **Apagado:** cuando está encendida la alimentación del alojamiento, indica que el SMM2 detectó uno o varios problemas.
- **Parpadeando:** el SMM2 está funcionando.
 - Durante el proceso de prearranque, el LED parpadea rápidamente.
 - Diez veces por segundo: el hardware de SMM2 está funcionando y el firmware está listo para inicializarse.
 - Dos veces por segundo: el firmware se inicializa.
 - Cuando haya finalizado el proceso de prearranque y SMM2 funciona correctamente, el LED parpadea a una velocidad menor (aproximadamente una vez cada dos segundos).

4 LED de registro de verificación: cuando este LED está encendido (amarillo), esto indica que se ha producido un error del sistema. Compruebe el registro de eventos del SMM2 para obtener información adicional.

5 LED de enlace del puerto Ethernet 2 (RJ-45): cuando este LED está encendido (verde), indica que hay una conexión activa a través del puerto (Ethernet) 2 de la consola y gestión remota a la red de gestión.

6 LED de actividad del puerto Ethernet 2 (RJ-45): cuando este LED parpadea (verde), indica que hay actividad a través del puerto (Ethernet) 2 de la consola y gestión remota sobre la red de gestión.

7 LED de enlace del puerto Ethernet 1 (RJ-45): cuando este LED está encendido (verde), indica que hay una conexión activa a través del puerto (Ethernet) 1 de la consola y gestión remota a la red de gestión.

8 LED de actividad del puerto Ethernet 1 (RJ-45): cuando este LED parpadea (verde), indica que hay actividad a través del puerto (Ethernet) 1 de la consola y gestión remota sobre la red de gestión.

LED del suministro de alimentación

Este tema proporciona información acerca de varios estados de LED de fuente de alimentación y sugerencias de acciones correspondientes.

Para SD650 V2/SD650-N V2, consulte la sección “Especificaciones” en el *Manual de mantenimiento* del servidor de alta densidad para obtener información sobre la configuración mínima necesaria para iniciar la solución.

Se necesita la siguiente configuración mínima para que se inicie la solución:

- **SD650 V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD650 V3 (con dos nodos de cálculo)
 - Dos procesadores por nodo
 - 16 DIMM por nodo
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 (2400 W o superior) o una PSU de DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD650-I V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD650-I V3 (con un nodo de cálculo y un nodo de GPU)
 - Dos procesadores en el nodo de cálculo
 - Cuatro GPU de OAM Intel en el nodo de GPU

- 16 DIMMs en el nodo de cálculo
- Dos fuentes de alimentación CFF v4 (2400 W o superior) o una PSU de DWC
- Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD650-N V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD650-N V3
 - Dos procesadores en el nodo de cálculo
 - Una Placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y una placa de red (4 Connect-X 7)
 - 2 DIMM por nodo en la ranura 4 y la ranura 13. (Un DIMM por procesador)
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 o una PSU DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD665 V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD665 V3 (con dos nodos de cálculo)
 - Dos procesadores por nodo
 - 2 DIMM por nodo en la ranura 6 y la ranura 19. (Un DIMM por procesador)
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 (2400 W o superior) o una PSU de DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD665-N V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD665-N V3
 - Dos procesadores en el nodo de cálculo
 - Placa y placa de red de 4 GPU OneNVIDIA HGX H100 (4 Connect-X 7)
 - 2 DIMM por nodo en la ranura 6 y la ranura 19. (Un DIMM por procesador)
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 o una PSU DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)

Las fuentes de alimentación reciben energía eléctrica de una fuente de alimentación de CA de 200 a 240 V y convierten la entrada de CA en salidas de 12 V. Las fuentes de alimentación pueden presentar autorango dentro del rango de voltaje de entrada. Existe un dominio de alimentación común para el alojamiento que distribuye la alimentación a cada una de las bandejas y módulos DWC de toda la placa media del sistema.

La redundancia de CA se logra al distribuir las conexiones del cable de alimentación de CA entre los circuitos independientes de CA.

Cada fuente de alimentación cuenta con ventiladores internos y un controlador. El controlador de la fuente de alimentación puede estar alimentado por cualquier fuente de alimentación instalada que proporcione alimentación en toda la placa media.

Atención: Las fuentes de alimentación contienen ventiladores internos de refrigeración. No obstruya los conductos de extracción de ventiladores.

Debe instalar todas las nueve fuentes de alimentación sin importar el tipo de fuente de alimentación, la carga de energía del alojamiento o la política de alimentación del alojamiento seleccionada.

El alojamiento no admite la mezcla de fuentes de alimentación de voltaje de entrada bajo con fuentes de alimentación de voltaje de entrada alto. Por ejemplo, si instala una fuente de alimentación con un voltaje de entrada de 100 a 127 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 200 a 240 V CA, la fuente de alimentación de 100 a 127 V no se encenderá. La misma restricción se aplica a un alojamiento que está alimentado por suministros de alimentación de 100 a 127 V CA. Si instala una fuente de alimentación de 200 a 240 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 100 a 127 V CA, la fuente de alimentación de 200 a 240 V CA no se encenderá.

En la ilustración siguiente se muestran los LED de la fuente de alimentación:

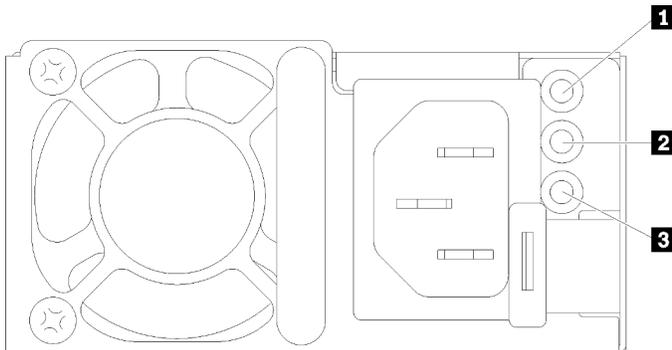


Figura 20. LED de la fuente de alimentación de CA

1 LED de alimentación de entrada (CA) (verde)	3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)
2 LED de alimentación de salida (CC) (verde)	

Existen tres LED en cada fuente de alimentación:

1 LED de alimentación de CA (verde): cuando este LED se enciende (verde), indica que se está suministrando alimentación de CA a la fuente de alimentación.

2 LED de alimentación de CC (verde): cuando este LED se enciende (verde), indica que se está suministrando alimentación de CC desde la fuente de alimentación a la placa media del alojamiento.

3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo): cuando este LED está encendido (amarillo), esto indica que se produjo un error en la fuente de alimentación. Vuelva el registro de FFDC del sistema y póngase en contacto con el equipo de soporte de back end de Lenovo para revisar el registro de datos de la PSU.

Nota: Antes de desconectar el cable de alimentación de CA de la fuente de alimentación o de extraer la fuente de alimentación del alojamiento, verifique que la capacidad de las fuentes de alimentación restantes sea suficiente como para cumplir con los requisitos de alimentación mínimos para todos los componentes del alojamiento.

LED del suministro de alimentación de DWC

En este tema se proporciona información acerca de diversos estados de LED de fuente de alimentación de DWC y sugerencias de acciones correspondientes.

Para SD650 V2/SD650-N V2, consulte la sección de “Especificaciones” en la *Guía del usuario* del servidor de alta densidad para obtener información sobre la configuración mínima necesaria para iniciar la solución.

Se necesita la siguiente configuración mínima para que se inicie la solución:

- **SD650 V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD650 V3 (con dos nodos de cálculo)
 - Dos procesadores por nodo
 - 16 DIMM por nodo
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 (2400 W o superior) o una PSU de DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD650-I V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD650-I V3 (con un nodo de cálculo y un nodo de GPU)
 - Dos procesadores en el nodo de cálculo
 - Cuatro GPU de OAM Intel en el nodo de GPU
 - 16 DIMMs en el nodo de cálculo
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 (2400 W o superior) o una PSU de DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD650-N V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD650-N V3
 - Dos procesadores en el nodo de cálculo
 - Una Placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y una placa de red (4 Connect-X 7)
 - 2 DIMM por nodo en la ranura 4 y la ranura 13. (Un DIMM por procesador)
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 o una PSU DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD665 V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD665 V3 (con dos nodos de cálculo)
 - Dos procesadores por nodo
 - 2 DIMM por nodo en la ranura 6 y la ranura 19. (Un DIMM por procesador)
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 (2400 W o superior) o una PSU de DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)
- **SD665-N V3**
 - Un alojamiento de DW612S
 - Una bandeja SD665-N V3
 - Dos procesadores en el nodo de cálculo
 - Placa y placa de red de 4 GPU OneNVIDIA HGX H100 (4 Connect-X 7)
 - 2 DIMM por nodo en la ranura 6 y la ranura 19. (Un DIMM por procesador)
 - Dos fuentes de alimentación CFF v4 o una PSU DWC
 - Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)

Las fuentes de alimentación reciben energía eléctrica de una fuente de alimentación de CA de 200 a 240 V y convierten la entrada de CA en salidas de 12 V. Las fuentes de alimentación pueden presentar autorango

dentro del rango de voltaje de entrada. Existe un dominio de alimentación común para el alojamiento que distribuye la alimentación a cada una de las bandejas y módulos DWC de toda la placa media del sistema.

La redundancia de CA se logra al distribuir las conexiones del cable de alimentación de CA entre los circuitos independientes de CA.

Cada fuente de alimentación de DWC cuenta con bucles de agua internos y un controlador. El controlador de la fuente de alimentación puede estar alimentado por cualquier fuente de alimentación instalada que proporcione alimentación en toda la placa media.

Debe instalar las tres fuentes de alimentación de DWC sin importar el tipo de fuente de alimentación, la carga de energía del alojamiento o la política de alimentación del alojamiento seleccionada.

El alojamiento no admite la mezcla de fuentes de alimentación de voltaje de entrada bajo con fuentes de alimentación de voltaje de entrada alto. Por ejemplo, si instala una fuente de alimentación con un voltaje de entrada de 100 a 127 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 200 a 240 V CA, la fuente de alimentación de 100 a 127 V no se encenderá. La misma restricción se aplica a un alojamiento que está alimentado por suministros de alimentación de 100 a 127 V CA. Si instala una fuente de alimentación de 200 a 240 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 100 a 127 V CA, la fuente de alimentación de 200 a 240 V CA no se encenderá.

En la ilustración siguiente se muestran los LED en la fuente de alimentación de DWC:

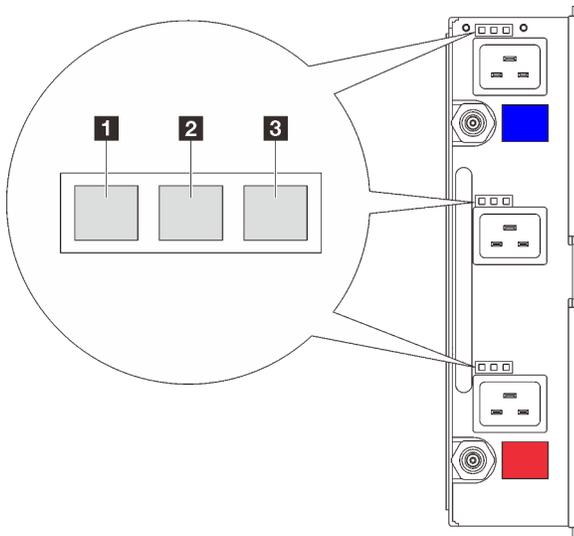


Figura 21. LED del suministro de alimentación de DWC

1 LED de alimentación de entrada (CA) (verde)	3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)
2 LED de alimentación de salida (CC) (verde)	

Hay nueve LED en cada fuente de alimentación de DWC (tres por bahía de fuente de alimentación):

1 LED de alimentación de CA (verde): cuando este LED está encendido (verde), indica que se está suministrando alimentación de CA a la fuente de alimentación de DWC en la bahía de fuente de alimentación correspondiente.

2 LED de alimentación de CC (verde): cuando este LED está encendido (verde), indica que se está suministrando alimentación de CC de la bahía de fuente de alimentación correspondiente a la placa media del alojamiento.

3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo): cuando este LED está encendido (amarillo), indica que se produjo un error en la bahía de fuente de alimentación correspondiente. Vuelva el registro de FFDC del sistema y póngase en contacto con el equipo de soporte de back end de Lenovo para revisar el registro de datos de la PSU.

Nota: Antes de desconectar el cable de alimentación de CA de la fuente de alimentación de DWC o de quitar la fuente de alimentación de DWC del alojamiento, verifique que la capacidad de las fuentes de alimentación restantes sea suficiente como para cumplir con los requisitos de alimentación mínimos para todos los componentes del alojamiento.

LED de sensor de goteo

La siguiente ilustración muestra los diodos emisores de luz (LED) del sensor de goteo.

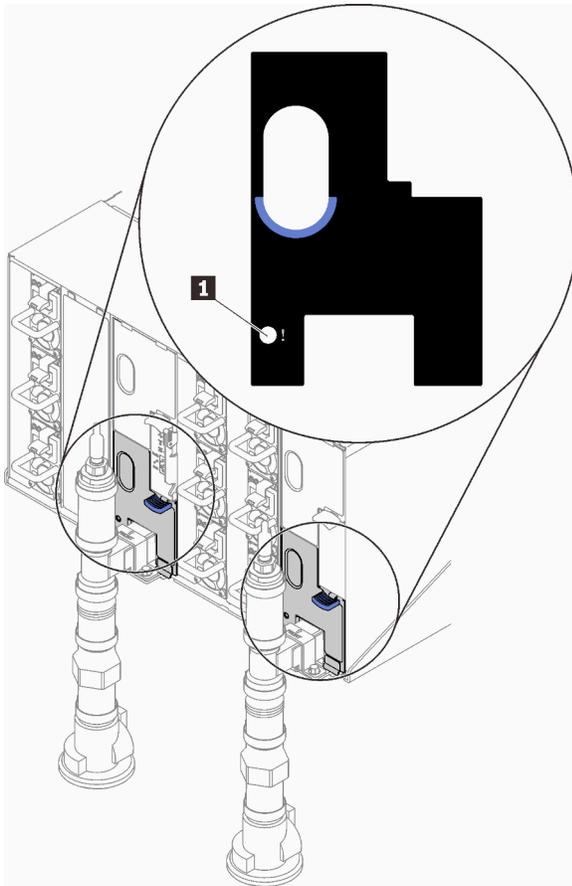


Figura 22. LED de sensor de goteo

Tabla 9. LED de sensor de goteo

1 LED de sensor de goteo (amarillo)
--

1 LED de sensor de goteo: cuando este LED se enciende (amarillo), indica que el sensor extremo detecta agua en su sumidero correspondiente.

Capítulo 3. Lista de piezas

Utilice esta lista de piezas para identificar los componentes disponibles para su solución.

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su solución.
2. Haga clic en **Parts**.
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas de la solución.

Se recomienda encarecidamente que verifique los datos de resumen de alimentación para su solución utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Nota: Según el modelo, el aspecto de la solución puede ser levemente diferente de la ilustración.

Las piezas que aparecen en la tabla siguiente están identificadas dentro de una de las siguientes categorías:

- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1:** la sustitución de las CRU de nivel 1 es responsabilidad del usuario. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.
- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 2:** puede instalar las CRU de nivel 2 o pedir a Lenovo que las instale, sin ningún costo adicional, bajo el tipo de servicio de garantía designado para su solución.
- **Unidades sustituibles localmente (FRU):** únicamente técnicos del servicio expertos deben instalar las FRU.
- **Consumibles y piezas estructurales:** la compra y la sustitución de los consumibles y las piezas estructurales (componentes, como cinta, cubierta o marco biselado) es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Lista de piezas del alojamiento

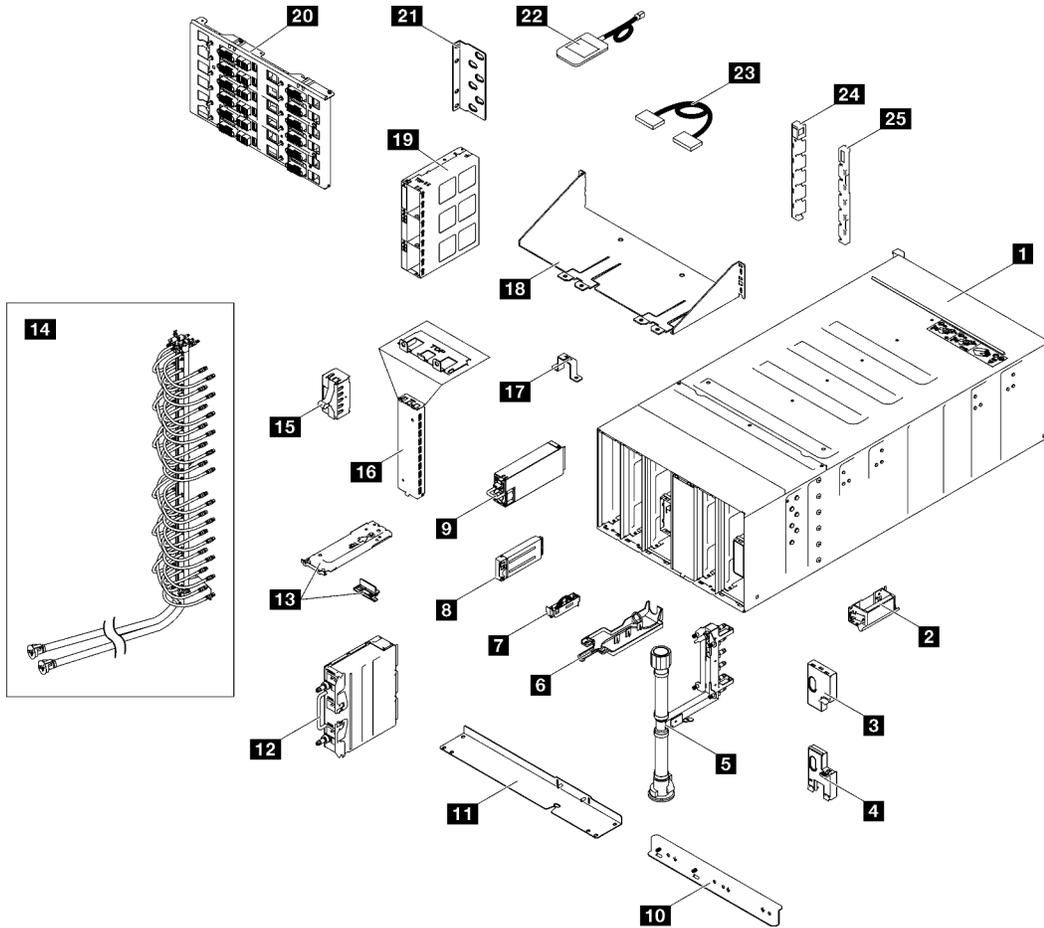


Figura 23. Lista de piezas del alojamiento

Tabla 10. Lista de piezas del alojamiento

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:					
1. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su solución.					
2. Haga clic en Parts .					
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas de la solución.					
1	Conjunto de alojamiento de 6U			✓	
2	Asa de elevación			✓	
3	Protección EMC superior			✓	
4	Protección EMC inferior			✓	
5	Conjunto de múltiple			✓	
6	Bandeja del sensor de goteo			✓	

Tabla 10. Lista de piezas del alojamiento (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
7	Conjunto de sensor de goteo			√	
8	System Management Module 2			√	
9	Fuente de alimentación	√			
10	Abrazadera inferior del múltiple de la PSU de DWC			√	
11	Abrazadera superior del múltiple de la PSU de DWC			√	
12	PSU de DWC			√	
13	Abrazadera y tope de la PSU de DWC			√	
14	Múltiple de la PSU de DWC			√	
15	Relleno del compartimiento de la PSU			√	
16	Relleno de la PSU de DWC			√	
17	Abrazadera de retención del múltiple			√	
18	Abrazadera de envío del alojamiento			√	
19	Compartimiento de la PSU			√	
20	Placa media de alta potencia			√	
21	Abrazadera de soporte			√	
22	Auricular de diagnósticos de LCD externo	√			
23	Cable			√	
24	Cubierta EIA izquierda			√	
25	Cubierta EIA derecha			√	

Cables de alimentación

Hay varios cables de alimentación disponibles, según el país y la región donde el servidor está instalado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

1. Visite la siguiente página:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
3. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
4. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

Notas:

- Por razones de seguridad, se proporciona un cable de alimentación con un conector con toma a tierra para usarlo con este producto. Para evitar una descarga eléctrica, use siempre el cable de alimentación y el conector con una toma eléctrica correctamente conectada a tierra.
- Los cables de alimentación para este producto que se utilizan en Estados Unidos y Canadá se mencionan en Underwriter's Laboratories (UL) y están certificados por la Canadian Standards Association (CSA).
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 115 voltios: use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en paralelo, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 125 voltios.
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 230 voltios (EE. UU.): use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en conjunto, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 250 voltios.
- Para las unidades pensadas para funcionar a 230 voltios (fuera de los EE. UU.): use un conjunto de cables con un conector de tipo con conexión a tierra. El conjunto de cables debe tener las aprobaciones de seguridad adecuadas para el país en que se instalará el equipo.
- Los cables de alimentación para un país o región específico generalmente están disponibles solo en ese país o región.

Capítulo 4. Desembalaje e instalación

La información de esta sección lo ayuda a desembalar y configurar el servidor. Cuando desembale el servidor, compruebe si los elementos del paquete son correctos y obtenga información acerca del número de serie del servidor y del acceso a Lenovo XClarity Controller. Al configurar el servidor, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [“Lista de comprobación de configuración de solución” en la página 36](#).

Contenidos del paquete de solución

Al recibir la solución, verifique que el envío contenga todo que debiese recibir.

El paquete de solución incluye lo siguiente:

- Bandeja DWC
- Alojamiento
- Kit de rieles
- Cuatro asas de elevación del chasis desmontables
- Un cable multiconector de consola (también conocido como mochila de KVM)
- Caja de materiales, que incluye elementos como cables de alimentación*, kit de accesorios y documentos impresos.

Notas:

- Algunos de los elementos listados están disponibles solo en modelos específicos.
- Los elementos marcados con un asterisco(*) son opcionales.

Si algún artículo falta o está dañado, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el producto. Asegúrese de conservar el comprobante de compra y el material de empaquetado. Es posible que sean necesarios para recibir servicio de garantía.

Identificar la solución y acceder a Lenovo XClarity Controller

Esta sección contiene instrucciones sobre cómo identificar su solución y dónde encontrar la información de acceso de Lenovo XClarity Controller.

Identificación de la solución

Si se pone en contacto con Lenovo para obtener ayuda, la información de tipo, modelo y número de serie de la máquina permite a los técnicos de soporte identificar su solución y proporcionar un servicio más rápido.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de la etiqueta de ID que contiene el número de modelo del alojamiento, el tipo de equipo y el número de serie de la solución. También puede agregar otras etiquetas de información del sistema en la parte frontal del alojamiento en los espacios de etiqueta del cliente.

Nota: Según el modelo, el aspecto de la solución puede ser levemente diferente de la ilustración.

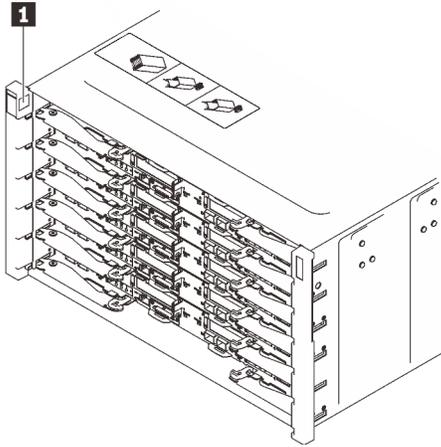


Figura 24. Etiqueta de alojamiento en la parte frontal del alojamiento

Tabla 11. Etiqueta de alojamiento en la parte frontal del alojamiento

<p>1 Etiquetas de alojamiento</p>
--

Lista de comprobación de configuración de solución

Utilice la lista de comprobación de configuración de solución para asegurarse de todas las tareas requeridas para configurar su solución.

El procedimiento de configuración de solución varía en función de la configuración de solución en el momento en que se proporcionó. En algunos casos, la solución está completamente configurada y simplemente es necesario conectarla a la red y a una fuente de alimentación de CA y, a continuación, encenderla. En algunos casos, es necesario instalar opciones de hardware en la solución, se requiere la configuración de hardware y firmware, y que se instale un sistema operativo.

Los siguientes pasos describen el procedimiento general para instalar la solución.

Instale el hardware de solución

Lleve a cabo los siguientes procedimientos para instalar el hardware de solución.

1. Desempaque el paquete de solución. Consulte [“Contenidos del paquete de solución” en la página 35](#).
2. Instale cualquier opción de hardware o solución requerido. Consulte los temas relacionados en [“Procedimientos de sustitución del hardware” en la Guía del usuario](#) o en la [Guía de mantenimiento de hardware](#).
3. Conecte todos los cables externos a la solución. Consulte [Capítulo 2 “Componentes del alojamiento” en la página 19](#) para conocer las ubicaciones de los conectores.

Normalmente, tendrá que conectar los siguientes cables:

- Conecte la solución a la fuente de alimentación
- Conecte la solución a la red de datos
- Conecte la solución al dispositivo de almacenamiento

- Conecte la solución a la red de gestión
4. Encienda la solución. Para el botón de encendido y el LED de alimentación, consulte [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 23](#)

Los estados del LED (verde) del botón de inicio/apagado del nodo son los siguientes:

Desactivado: no hay alimentación o la fuente de alimentación o el propio LED presentaron errores.

Parpadeo rápido (4 veces por segundo): el nodo está apagado y no está listo para su encendido. El botón de encendido está deshabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.

Parpadeo lento (una vez por segundo): el nodo está apagado y estará listo para su encendido. Puede pulsar el botón de alimentación para encender el nodo.

Encendido: el nodo está encendido.

La solución se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

- Puede pulsar el botón de encendido.
- La solución se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
- La solución puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas a Lenovo XClarity Controller.

Nota: Puede acceder a la interfaz del procesador de gestión para configurar el sistema sin suministrar alimentación a la solución. Mientras la solución esté conectada a la alimentación, la interfaz de procesador de gestión está disponible. Para obtener detalles sobre cómo acceder al procesador de la solución de gestión, consulte la sección “Inicio y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la documentación de XCC compatible con su solución en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

5. Valide la solución. Asegúrese de que el LED de encendido, el LED del conector Ethernet y el LED de red estén encendidos con una luz verde, lo que significa que el hardware de la solución se configuró correctamente.

Consulte [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 23](#) para obtener información sobre los indicadores LED.

Configure el sistema

Complete los siguientes procedimientos para configurar el sistema. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Capítulo 5 “Configuración del sistema” en la página 39](#).

1. Configure la conexión de red para Lenovo XClarity Controller a la red de gestión.
2. Actualice el firmware para la solución, si es necesario.
3. Configure el firmware para la solución.

La siguiente información está disponible para la configuración de RAID:

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. Instale el sistema operativo.
5. Cree una copia de seguridad de la configuración de las soluciones.
6. Instale las aplicaciones y los programas para los que la solución está diseñada.

Capítulo 5. Configuración del sistema

Complete estos procedimientos para configurar su sistema.

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller

Antes de poder acceder a Lenovo XClarity Controller por la red, deberá especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conecta a la red. En función de cómo se implementa la conexión de red, es posible que también deba especificar una dirección IP estática.

Existen los siguientes métodos para establecer la conexión de red para el Lenovo XClarity Controller si no está utilizando DHCP:

- Si hay un monitor conectado al servidor, puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para establecer la conexión de red.

Lleve a cabo los pasos siguientes para conectar el Lenovo XClarity Controller a la red usando Lenovo XClarity Provisioning Manager.

1. Inicie el servidor.
2. Presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Vaya a **LXPM → Configuración UEFI → Valores de BMC** para especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conectará a la red.
 - Si elige una conexión de dirección IP estática, asegúrese de especificar una dirección IPv4 o IPv6 que esté disponible en la red.
 - Si escoge una conexión DHCP, asegúrese de que la dirección MAC del servidor esté configurada en el servidor DHCP.
4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar la configuración y espere dos o tres minutos.
5. Utilice una dirección IPv4 o IPv6 para conectarse a Lenovo XClarity Controller.

Importante: El Lenovo XClarity Controller se establece inicialmente con un nombre de usuario de USERID y una contraseña de PASSWORD (con un cero, no con la letra O). Esta configuración de usuario predeterminada tiene acceso de supervisor. Con el fin de obtener una seguridad ampliada, se debe cambiar este nombre de usuario y esta contraseña durante la configuración inicial.

- Si no hay un monitor conectado al servidor, puede establecer la conexión de red mediante la interfaz System Management Module. Conecte un cable Ethernet desde su portátil al puerto Ethernet del System Management Module, que se encuentra en la parte posterior del servidor.

Nota: Asegúrese de modificar los valores IP del portátil de modo que esté en la misma red que los valores predeterminados del servidor.

Para acceder a la interfaz de System Management Module, System Management Module la red debe estar habilitada. Para obtener más información acerca del acceso a System Management Module, consulte: Guía del usuario de *System Management Module* en https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/.

La dirección IPv4 y la dirección local de enlace (LLA) de IPv6 predeterminada se proporciona en la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller adherida a la pestaña de información extraíble. Consulte la sección “Identificar el servidor y acceder a Lenovo XClarity Controller” en la *Guía del usuario del servidor de alta densidad*.

- Si está utilizando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator desde un dispositivo móvil, puede conectarse a la Lenovo XClarity Controller a través del conector USB Lenovo XClarity Controller o del cable multiconector de consola USB 3.0. Para ver la ubicación del conector USB de Lenovo XClarity Controller y del conector del cable multiconector de consola USB 3.0, consulte la sección “Vista frontal” de la *Guía del usuario* del servidor de alta densidad.

Para conectarse usando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator:

1. Si corresponde, conecte el cable multiconector de consola USB 3.0 al panel frontal.
2. Conecte el cable USB de su dispositivo móvil al conector USB Lenovo XClarity Controller o al cable multiconector de consola USB 3.0.
3. En su dispositivo móvil, habilite el anclaje USB.
4. En su dispositivo móvil, inicie la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator.
5. Si la detección automática está deshabilitada, haga clic en **Detección** en la página Detección de USB para conectarse a la Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

Configuración del puerto USB frontal para la conexión con Lenovo XClarity Controller

Antes de acceder a Lenovo XClarity Controller por medio del puerto USB frontal, se debe configurar el puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller.

Soporte del servidor

Para ver si el servidor admite el acceso a Lenovo XClarity Controller a través del puerto USB frontal, consulte uno de los siguientes elementos:

- Consulte [Capítulo 2 “Componentes del alojamiento” en la página 19](#).



- Si hay un icono de llave en el puerto USB de su servidor, puede configurar el puerto USB para que se conecte con Lenovo XClarity Controller.

Configuración del puerto USB para la conexión de Lenovo XClarity Controller

Puede cambiar el puerto USB entre la operación normal y de gestión de Lenovo XClarity Controller mediante uno de los siguientes pasos.

- Mantenga presionado el botón de ID por al menos 3 segundos, hasta que el LED parpadee lentamente (una vez cada par de segundos). Consulte [Capítulo 2 “Componentes del alojamiento” en la página 19](#) para conocer la ubicación del botón ID.
- En la CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, ejecute el comando `usbfp`. Para obtener información sobre el uso de la CLI de Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Interfaz de la línea de comandos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- En la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, haga clic en **Configuración de BMC → Red → Gestión de puerto USB del panel frontal**. Para obtener información sobre las funciones de interfaz de red Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Comprobación de la configuración actual del puerto USB

También puede comprobar la configuración actual del puerto USB, utilizando el CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (comando `usbfp`) o la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (**Configuración de BMC → Red → Gestión de puerto USB del panel frontal**). Consulte las secciones “Interfaz de línea de comando” y “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Actualización del firmware

Existen varias opciones disponibles para actualizar el firmware para el servidor.

Puede utilizar las herramientas listadas aquí para actualizar el firmware más reciente del servidor y de los dispositivos instalados en él.

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- El firmware más reciente del servidor de alta densidad se puede encontrar en el sitio siguiente:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650v3/7d7m/downloads/driver-list/>
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650iv3/7d7l/downloads/driver-list/>
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd665v3/7d9p/downloads/driver-list/>
- Puede suscribirse a la notificación del producto para mantener las actualizaciones de firmware actualizadas:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo generalmente lanza firmware en paquetes denominados UpdateXpress System Packs (UXSP). Para asegurarse de que todas las actualizaciones de firmware son compatibles, debe actualizar todo el firmware al mismo tiempo. Si está actualizando el firmware para el Lenovo XClarity Controller y UEFI, actualice el firmware de Lenovo XClarity Controller, en primer lugar.

Terminología del método de actualización

- **Actualización en banda.** La instalación o actualización se realiza mediante una herramienta o aplicación dentro de un sistema operativo que se ejecuta en la CPU base del servidor.
- **Actualización fuera de banda.** Lenovo XClarity Controller lleva a cabo la instalación o actualización que recopila la actualización y luego dirige la actualización al subsistema o dispositivo de destino. Las actualizaciones fuera de banda no tienen dependencia de un sistema operativo en ejecución en una CPU base. Sin embargo, la mayoría de las operaciones fuera de banda requieren que el servidor esté en el estado de alimentación S0 (encendido).
- **Actualización en destino.** La instalación o actualización se inicia desde un sistema operativo instalado que se ejecuta en el servidor de destino.
- **Actualización fuera de destino.** La instalación o actualización se inicia desde un dispositivo informático que interactúa directamente con el Lenovo XClarity Controller del servidor.
- **UpdateXpress System Packs (UXSP).** Los UXSP son paquetes de actualizaciones diseñados y probados para brindar un nivel interdependiente de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad. Los UXSP están configurados para equipos específicos y están diseñados (con actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo) para admitir distribuciones específicas de los sistemas operativos

Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) y SUSE Linux Enterprise Server (SLES). También están disponibles UXSP para tipos de equipo específicos compuestos solo de firmware.

Herramientas de actualización del firmware

Consulte la tabla siguiente para determinar la herramienta óptima de Lenovo para instalar y configurar el firmware:

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En banda ² En destino	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	En banda ¹ Fuera de banda ² Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager	En banda En destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
Notas:						
1. Para actualizaciones de firmware de E/S.						
2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede actualizar el firmware de Lenovo XClarity Controller, el firmware de la UEFI y el software de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

Nota: De forma predeterminada, se muestra la interfaz gráfica de usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager al iniciar el servidor y presionar la tecla especificada en las instrucciones que aparecen en pantalla. Si cambió el valor predeterminado a configuración de sistema por texto, puede abrir la interfaz gráfica de usuario a partir de la interfaz de configuración de sistema por texto.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar firmware, consulte:

La sección “Actualización del firmware” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

Si necesita instalar una actualización específica, puede utilizar la interfaz de Lenovo XClarity Controller para un servidor específico.

Notas:

- Para realizar una actualización en banda a través de Windows o Linux, se debe instalar el controlador del sistema operativo y habilitar la interfaz Ethernet sobre USB (también conocido como LAN sobre USB).

Para obtener información adicional acerca de la configuración de Ethernet sobre USB, consulte:

La sección “Configuración de Ethernet sobre USB” en la versión de documentación de XCC compatible con el servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- Si actualiza el firmware mediante Lenovo XClarity Controller, asegúrese de haber descargado e instalado los controladores del dispositivo para el sistema operativo que se está ejecutando en el servidor.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Controller para actualizar firmware, consulte:

La sección “Actualización de firmware del servidor” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una colección de varias aplicaciones de línea de comandos, que pueden utilizarse para gestionar servidores Lenovo. Su aplicación de actualización se puede usar para actualizar el firmware y los controladores de dispositivos para sus servidores. Puede realizar la actualización en el sistema operativo del host del servidor (en banda) o de forma remota mediante el BMC del servidor (fuera de banda).

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para actualizar firmware, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress proporciona la mayor parte de las funciones de actualización de OneCLI a través de una interfaz de usuario gráfica (GUI). Se puede utilizar para adquirir e implementar paquetes de actualización de UpdateXpress System Pack (UXSP) y actualizaciones individuales. Los UpdateXpress System Packs contienen actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo para Microsoft Windows y para Linux.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Puede utilizar Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) para crear un medio de arranque que sea adecuado para las actualizaciones de firmware, las actualizaciones de VPD, el inventario y la recopilación de FFDC, la configuración avanzada del sistema, la gestión de claves, el borrado seguro, la configuración RAID y los diagnósticos de los servidores compatibles.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials BoMC en la siguiente ubicación:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Si gestiona varios servidores mediante Lenovo XClarity Administrator, puede actualizar el firmware para todos los servidores gestionados a través de esa interfaz. La gestión del firmware se simplifica asignando políticas de cumplimiento de firmware a los puntos finales gestionados. Cuando crea y asigna una política de cumplimiento a los puntos finales gestionados, Lenovo XClarity Administrator supervisa los cambios en el inventario correspondiente a dichos puntos finales y señala los puntos finales que no cumplen dicha política.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Administrator para actualizar firmware, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

Las ofertas de Lenovo XClarity Integrator pueden integrar las funciones de gestión de Lenovo XClarity Administrator y su servidor con el software utilizado en una infraestructura de despliegue determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Integrator para actualizar firmware, consulte:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

Configuración de firmware

Existen varias opciones disponibles para instalar y configurar el firmware para el servidor.

Importante: Configure la opción ROM en no **Heredado** a menos que se lo indique Lenovo Support. Este valor impide que los controladores UEFI para los dispositivos de la ranura se carguen, lo que puede provocar efectos secundarios negativos para el software de Lenovo, como Lenovo XClarity Administrator y Lenovo XClarity Essentials OneCLI y al Lenovo XClarity Controller. Los posibles efectos secundarios incluyen no poder determinar los detalles de la tarjeta de adaptador, como los niveles de firmware y el nombre del modelo. Cuando la información de la tarjeta del adaptador no está disponible, se usará información genérica para el nombre del modelo, como “Adaptador 06:00:00” en lugar del nombre de modelo real, como “ThinkSystem RAID 930-16i 4 GB Flash”. En algunos casos, el proceso de arranque UEFI también se puede congelar.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede configurar los valores de UEFI para el servidor.

Notas: Lenovo XClarity Provisioning Manager proporciona una interfaz gráfica de usuario para configurar un servidor. La interfaz basada en texto de configuración del sistema (Setup Utility) también está disponible. Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede elegir reiniciar el servidor y acceder a la interfaz por texto. Además, puede especificar que la interfaz por texto sea la predeterminada al visualizar al iniciar LXPM. Para hacerlo, vaya a **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configuración de UEFI → Valores del sistema → <F1> Control de inicio → Configuración por texto**. Para iniciar el servidor con la interfaz del usuario gráfica, seleccione **Automático** o **Conjunto de herramientas**.

Consulte las siguientes documentaciones para obtener más información:

- Busque la versión LXPM de la documentación compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *Guía del usuario de UEFI* en <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Puede utilizar la aplicación de configuración y los comandos para ver los valores actuales de configuración del sistema y para realizar cambios en Lenovo XClarity Controller y UEFI. La información de configuración guardada se puede utilizar para replicar o restaurar otros sistemas.

Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

Puede aprovisionar y preaprovisionar con rapidez todos sus servidores utilizando una configuración coherente. Los valores de configuración (como el almacenamiento local, los adaptadores de E/S, los valores de arranque, el firmware, los puertos y los valores del Lenovo XClarity Controller y la UEFI) se guardan como patrón del servidor, que puede aplicarse a uno o varios servidores gestionados. Cuando

los patrones de servidor se actualizan, los cambios se despliegan automáticamente en los servidores aplicados.

Los detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Administrator están disponibles en:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede configurar el procesador de gestión del servidor a través de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o a través de la interfaz de la línea de comandos.

Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Configuración del servidor” de la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Configuración del módulo de memoria

El rendimiento de memoria depende de un número de variables, como modalidad de memoria, velocidad de memoria, filas de memoria, llenado de memoria y procesador.

Hay información sobre la optimización del rendimiento de memoria y configuración de memoria disponible en el sitio web de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Habilitar Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Extensiones de protección de software (Intel® SGX) funciona bajo la suposición de que la información de seguridad incluye solo los componentes internos del paquete de CPU y deja la DRAM como no confiable.

Asegúrese de consultar la sección “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la *Guía del usuario* del servidor de alta densidad, que especifica si el servidor admite SGX y enumera la secuencia de llenado del módulo de memoria para la configuración de SGX.

Lleva a cabo los siguientes pasos para activar el SGX.

- Paso 1. Reinicie el sistema. Antes de que se inicie el sistema operativo, presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para ingresar a Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
- Paso 2. Vaya a **Valores del sistema** → **Procesadores** → **Agrupación en clústeres basada en UMA** y desactive la opción.
- Paso 3. Vaya a **Valores del sistema** → **Procesadores** → **Cifrado de memoria total (TME)** y active la opción.
- Paso 4. Guarde los cambios, luego vaya a **Valores del sistema** → **Procesadores** → **SW Guard Extension (SGX)** y active la opción.

Configuración de RAID

El uso de una matriz redundante de discos independientes (RAID) para almacenar datos sigue siendo uno de los métodos más comunes y más rentables de aumentar el rendimiento, la disponibilidad y la capacidad de almacenamiento del servidor.

RAID aumenta el rendimiento al permitir que varias unidades procesen solicitudes de E/S simultáneamente. RAID también previene la pérdida de datos en caso de un fallo de unidad al reconstruir (o recompilar) los datos faltantes de la unidad que presenta fallas mediante los datos de las unidades restantes.

Una matriz RAID (también denominada grupo de unidades RAID) es un grupo de varias unidades físicas que utilizan un método común para distribuir datos entre las unidades. Una unidad virtual (también denominada disco virtual o unidad lógica) es una partición en el grupo de unidades que se compone de segmentos de datos contiguos en las unidades. La unidad virtual se presenta al sistema operativo del host como un disco físico en el que se puede crear particiones para crear unidades lógicas de SO o volúmenes.

Una introducción a RAID está disponible en el siguiente sitio web de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Existe información detallada acerca de las herramientas de gestión y recursos de RAID disponible en el sitio web siguiente de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Configuración de PSU

Consulte la siguiente sección para obtener más información sobre las configuraciones de PSU.

- “Configuración de PSU de SD650 V3” en la página 47
- “Configuración de PSU de SD650-I V3” en la página 48
- “Configuración de PSU de SD650-N V3” en la página 49
- “Configuración de PSU de SD665 V3” en la página 50
- “Configuración de PSU de SD665-N V3” en la página 50

Configuración de PSU de SD650 V3

Matriz de soporte de la PSU

Valide los requisitos de alimentación para su configuración con la versión más reciente de Power Configurator para garantizar que el número de fuentes de alimentación seleccionadas sea suficiente para admitir la configuración del chasis. La herramienta Power Configurator se puede encontrar en <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-lcp>.

PRECAUCIÓN:

Si no se valida la configuración con la herramienta Power Configurator, se podrían producir errores del sistema, fallas de encendido o de la regulación del microprocesador, además de la limitación de la capacidad del sistema para aprovechar todo el rendimiento del microprocesador.

Nota: Las tablas siguientes se basan en nodos con todas las ranuras de DIMM, ranuras de PCIe y unidades de disco duro rellenas.

Componente	Configuraciones admitidas de SD650 V3
PSU ThinkSystem 2400W (230V) v2 Platinum	6 o 9 PSU
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	6 o 9 PSU No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.
PSU Titanium DWC de 7200 W	2 o 3 PSU
Placa media de alta potencia	Compatible
Placa media estándar (solo PSU de aire)	Compatible
SMM2	Compatible

Política de alimentación

Componente	Política de alimentación de SD650 V3
PSU ThinkSystem 2400W (230V) v2 Platinum	6 PSU: 5+1 con OVS, o no redundancia 9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	6 PSU: 5+1 con OVS, o no redundancia 9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU Titanium DWC de 7200 W	2 PSU configuradas como redundancia de 5+1 sin OVS 3 PSU configuradas como redundancia de 8+1 sin OVS

Nota: La sobresuscripción (OVS) del sistema de alimentación permite un uso más eficiente de la alimentación disponible del sistema.

Configuración de PSU de SD650-I V3

Matriz de soporte de la PSU

Valide los requisitos de alimentación para su configuración con la versión más reciente de Power Configurator para garantizar que el número de fuentes de alimentación seleccionadas sea suficiente para admitir la configuración del chasis. La herramienta Power Configurator se puede encontrar en <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>.

PRECAUCIÓN:

Si no se valida la configuración con la herramienta Power Configurator, se podrían producir errores del sistema, fallas de encendido o de la regulación del microprocesador, además de la limitación de la capacidad del sistema para aprovechar todo el rendimiento del microprocesador.

Nota: Las tablas siguientes se basan en nodos con todas las ranuras de DIMM, ranuras de PCIe y unidades de disco duro rellenas.

Componente	Configuraciones admitidas de SD650-I V3
PSU ThinkSystem 2400W (230V) v2 Platinum	6 o 9 PSU
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	6 o 9 PSU No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.

Componente	Configuraciones admitidas de SD650-I V3
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU
Placa media de alta potencia	Compatible
Placa media estándar (solo PSU de aire)	Compatible
SMM2	Compatible

Política de alimentación

Componente	Política de alimentación de SD650-I V3
PSU ThinkSystem 2400W (230V) v2 Platinum	9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	6 PSU: 5+1 con OVS, o no redundancia 9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU configuradas como redundancia de 8+1 sin OVS

Nota: La sobresuscripción (OVS) del sistema de alimentación permite un uso más eficiente de la alimentación disponible del sistema.

Configuración de PSU de SD650-N V3

Matriz de soporte de la PSU

Valide los requisitos de alimentación para su configuración con la versión más reciente de Power Configurator para garantizar que el número de fuentes de alimentación seleccionadas sea suficiente para admitir la configuración del chasis. La herramienta Power Configurator se puede encontrar en <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>.

PRECAUCIÓN:

Si no se valida la configuración con la herramienta Power Configurator, se podrían producir errores del sistema, fallas de encendido o de la regulación del microprocesador, además de la limitación de la capacidad del sistema para aprovechar todo el rendimiento del microprocesador.

Nota: Las tablas siguientes se basan en nodos con todas las ranuras de DIMM, ranuras de PCIe y unidades de disco duro rellenas.

Componente	Configuraciones admitidas de SD650-N V3
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	9 PSU
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU
Placa media de alta potencia	Compatible
Placa media estándar (solo PSU de aire)	Compatible
SMM2	Compatible

Política de alimentación

Componente	Directiva de energía de SD650-N V3
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU configuradas como redundancia de 8+1 sin OVS

Nota: La sobresuscripción (OVS) del sistema de alimentación permite un uso más eficiente de la alimentación disponible del sistema.

Configuraciones de PSU de SD665 V3

Matriz de soporte de la PSU

Valide los requisitos de alimentación para su configuración con la versión más reciente de Power Configurator para garantizar que el número de fuentes de alimentación seleccionadas sea suficiente para admitir la configuración del chasis. La herramienta Power Configurator se puede encontrar en <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>.

PRECAUCIÓN:

Si no se valida la configuración con la herramienta Power Configurator, se podrían producir errores del sistema, fallas de encendido o de la regulación del microprocesador, además de la limitación de la capacidad del sistema para aprovechar todo el rendimiento del microprocesador.

Nota: Las tablas siguientes se basan en nodos con todas las ranuras de DIMM, ranuras de PCIe y unidades de disco duro rellenas.

Componente	Configuraciones admitidas de SD665 V3
PSU ThinkSystem 2400W (230V) v2 Platinum	6 o 9 PSU
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	6 o 9 PSU No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.
PSU Titanium DWC de 7200 W	2 o 3 PSU
Placa media de alta potencia	Compatible
SMM2	Compatible

Política de alimentación

Componente	Política de alimentación de SD665 V3
PSU ThinkSystem 2400W (230V) v2 Platinum	6 PSU: 5+1 con OVS, o no redundancia 9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	6 PSU: 5+1 con OVS, o no redundancia 9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU Titanium DWC de 7200 W	2 PSU configuradas como redundancia de 5+1 con OVS 3 PSU configuradas como redundancia de 8+1 sin OVS

Nota: La sobresuscripción (OVS) del sistema de alimentación permite un uso más eficiente de la alimentación disponible del sistema.

Configuraciones de PSU de SD665-N V3

Matriz de soporte de la PSU

Valide los requisitos de alimentación para su configuración con la versión más reciente de Power Configurator para garantizar que el número de fuentes de alimentación seleccionadas sea suficiente para

admitir la configuración del chasis. La herramienta Power Configurator se puede encontrar en <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>.

PRECAUCIÓN:

Si no se valida la configuración con la herramienta Power Configurator, se podrían producir errores del sistema, fallas de encendido o de la regulación del microprocesador, además de la limitación de la capacidad del sistema para aprovechar todo el rendimiento del microprocesador.

Nota: Las tablas siguientes se basan en nodos con todas las ranuras de DIMM, ranuras de PCIe y unidades de disco duro rellenas.

Componente	Configuraciones admitidas de SD665-N V3
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	9 PSU Nota: No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU
Placa media de alta potencia	Compatible
SMM2	Compatible

Política de alimentación

Componente	Directiva de energía de SD665-N V3
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU configuradas como redundancia de 8+1 sin OVS

Nota: La sobresuscripción (OVS) del sistema de alimentación permite un uso más eficiente de la alimentación disponible del sistema.

Despliegue del sistema operativo

Existen varias opciones disponibles para desplegar un sistema operativo en el servidor.

Sistemas operativos disponibles

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Lista completa de los sistemas operativos disponibles: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Despliegue basado en la herramienta

- **Varios servidores**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Administrator

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Servidor único**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

Sección “Instalación del SO” de la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Despliegue manual

Si no puede acceder a las herramientas anteriores, siga las instrucciones que se incluyen a continuación, descargue la *Guía de instalación del SO* correspondiente y, a continuación, despliegue el sistema operativo manualmente haciendo referencia a la guía.

1. Visite la página siguiente: <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>.
2. Seleccione un sistema operativo en el panel de navegación y haga clic en **Resources (Recursos)**.
3. Ubique el área de “Guías de instalación del SO” y haga clic en las instrucciones de instalación. A continuación, siga las instrucciones para completar la tarea de despliegue del sistema operativo.

Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores

Después de especificar el servidor o de modificar la configuración, es recomendable realizar una copia de seguridad completa de la configuración de servidor.

Asegúrese de crear copias de seguridad para los siguientes componentes del servidor:

- **Procesador de gestión**

Puede crear una copia de seguridad de la configuración de procesador de gestión mediante la interfaz del Lenovo XClarity Controller. Para obtener más información sobre crear copias de seguridad de la configuración del procesador de gestión, consulte:

“Sección de Copia de seguridad de la configuración del BMC” de la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Como alternativa, puede utilizar el comando `save` de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para crear una copia de seguridad de todos los valores de configuración. Para obtener más información sobre el comando `save`, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **Sistema operativo**

Utilice sus métodos de copia de seguridad para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La ayuda en línea también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto para los productos ThinkSystem en la siguiente ubicación:

<https://pubs.lenovo.com/>

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. (Consulte los siguientes enlaces) Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
 - Descargas de controladores y software
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650v3/7d7m/downloads/driver-list/>
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650iv3/7d7l/downloads/driver-list/>
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650iv3/7d7l/downloads/driver-list/>
 - Centro de soporte de sistema operativo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>

- Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>
- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise <https://serverproven.lenovo.com> para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Consulte “Determinación de problemas” en la *Guía del usuario* o la *Guía de mantenimiento de hardware* para obtener instrucciones sobre aislamiento y resolución de problemas.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en el icono **How To's (Cómo)** en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (Solución)** en el menú desplegable.

Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.

- Visite el Foros del centro de datos de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otra persona se encontró con un problema similar.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara la información apropiada antes de llamar. También puede visitar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo). El número de tipo de equipo se puede encontrar en la etiqueta de ID, consulte “Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la *Guía del usuario* del servidor de alta densidad.
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición de Lenovo Support, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a Lenovo Support.

- Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Copia de seguridad de la configuración del BMC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando `ffdc` de XCC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico a Lenovo Support cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice B. Documentos y respaldos

Esta sección proporciona documentos prácticos, descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Descarga de documentos

En esta sección se proporciona una introducción y un enlace de descarga de documentos prácticos.

- Guía de instalación de rieles
 - *Guía de instalación de rieles para el alojamiento de DW612S*
- *Guía del usuario del alojamiento ThinkSystem DW612S Neptune DWC*

Visión general completa, configuración del sistema, sustitución de componentes de hardware y resolución de problemas.

Capítulos seleccionados de la *Guía del usuario*:

- *Guía de configuración del sistema*: Visión general del servidor, identificación de componentes, LED del sistema y pantalla de diagnóstico, desembalaje de productos, instalación y configuración del servidor.
- *Guía de mantenimiento de hardware*: Instalación de componentes de hardware, disposición de los cables y resolución de problemas.

Para los servidores de alta densidad admitidos por el alojamiento DW612S Neptune DWC, consulte:

- <https://pubs.lenovo.com/sd650-v3/>
- <https://pubs.lenovo.com/sd650-i-v3/>
- <https://pubs.lenovo.com/sd650-n-v3/>
- <https://pubs.lenovo.com/sd665-v3/>
- <https://pubs.lenovo.com/sd665-n-v3/>

- *Referencia de mensajes y códigos de SMM2 del alojamiento ThinkSystem DW612S Neptune DWC*

Eventos del SMM2

Para los sucesos de XClarity Controller, LXPM y uEFI para servidores de alta densidad admitidos por el alojamiento DW612S Neptune DWC, consulte:

- https://pubs.lenovo.com/sd650-v3/sd650_v3_messages_reference.pdf
- https://pubs.lenovo.com/sd650-i-v3/sd650_i_v3_messages_reference.pdf
- https://pubs.lenovo.com/sd650-n-v3/sd650_n_v3_messages_reference.pdf
- https://pubs.lenovo.com/sd665-v3/sd665_v3_messages_reference.pdf
- https://pubs.lenovo.com/sd665-n-v3/sd665_n_v3_messages_reference.pdf

- *Manual de UEFI*
 - Introducción a la configuración de UEFI

Nota: El alojamiento DW612S se puede instalar en los armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth. Para la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth, consulte https://pubs.lenovo.com/hdc_rackcabinet/.

Sitios web de soporte

En esta sección se proporcionan documentos de controladores y firmware, así como recursos de soporte.

Soporte y descargas

- Foro del centro de datos de Lenovo
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Documentos de información de la licencia de Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Sitio web de Lenovo Press (Guías de productos/Hojas de datos/Documentos)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Declaración de privacidad de Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Avisos de seguridad del producto Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Planes de garantía de producto de Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Sitio web del Centro de soporte de sistemas operativos de Lenovo Server
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Sitio web de Lenovo ServerProven (búsqueda de compatibilidad de opciones)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>
- Enviar un boleto electrónico (solicitud de servicio)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Suscribirse a las notificaciones de productos de Lenovo Data Center Group (mantenga las actualizaciones de firmware actualizadas)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Apéndice C. Avisos

Puede que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. La posesión de documento no constituye una oferta y no le otorga ninguna licencia sobre ninguna patente o solicitud de patente. Puede enviar sus consultas, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

LENOVO y THINKSYSTEM son marcas registradas de Lenovo.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para la región de Taiwán.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司

進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓

進口商電話: 0800-000-702

Lenovo