

**ThinkPad**

# Guía del usuario

ThinkPad T450

**Nota:** Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, asegúrese de leer y comprender lo siguiente:

- *Guía de seguridad, garantía y configuración*
- *Regulatory Notice*
- “Información importante de seguridad” en la página vi
- Apéndice E “Avisos” en la página 171

La *Guía de seguridad, garantía y configuración* y el *Regulatory Notice* más recientes están disponibles en el sitio web de soporte de Lenovo en:  
<http://www.lenovo.com/UserManuals>

**Quinta edición (Junio 2016)**

**© Copyright Lenovo 2015, 2016.**

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

# Contenido

<b>Lea esto primero</b> . . . . .	<b>v</b>
Información importante de seguridad . . . . .	vi
Condiciones que requieren acción inmediata . . . . .	vii
Directrices de seguridad . . . . .	vii

## Capítulo 1. Visión general del producto . . . . . **1**

Ubicación de controles, conectores e indicadores del sistema . . . . .	1
Vista frontal . . . . .	1
Vista lateral derecha . . . . .	3
Vista lateral izquierda . . . . .	5
Vista inferior . . . . .	6
Indicadores de estado . . . . .	8
Ubicación de información importante de producto . . . . .	9
Tipo de máquina e información del modelo . . . . .	9
Información de Certificación IC e ID de FCC . . . . .	9
Etiquetas del sistema operativo Windows . . . . .	10
Características . . . . .	11
Especificaciones . . . . .	12
Entorno operativo . . . . .	13
Programas Lenovo . . . . .	13
Acceder a programas Lenovo . . . . .	14
Introducción a los programas Lenovo . . . . .	14

## Capítulo 2. Utilización del equipo . . . . . **17**

Registro del sistema . . . . .	17
Preguntas frecuentes . . . . .	17
Obtener ayuda para el sistema operativo Windows . . . . .	19
Uso de la pantalla multitáctil . . . . .	19
Teclas especiales . . . . .	24
Teclas de función y combinaciones de teclas . . . . .	24
Tecla Windows . . . . .	25
Dispositivo de puntero de ThinkPad . . . . .	26
Dispositivo de puntero de TrackPoint . . . . .	26
Dispositivo de área táctil . . . . .	27
Gestos táctiles del área táctil . . . . .	28
Personalización del dispositivo de puntero de ThinkPad . . . . .	30
Sustitución del capuchón del pivote . . . . .	30
Gestión de energía . . . . .	30
Utilización del adaptador de alimentación de CA . . . . .	30
Comprobación del estado de la batería . . . . .	31
Carga de las baterías . . . . .	32

Aumento al máximo de la vida útil de la batería . . . . .	32
Administración de la energía de la batería . . . . .	32
Modalidades de ahorro de energía . . . . .	32
Manejo de la batería . . . . .	33
Conectándose a la red . . . . .	35
Conexiones Ethernet . . . . .	35
Conexiones inalámbricas . . . . .	35
Utilización de una pantalla externa . . . . .	39
Conexión de una pantalla externa . . . . .	39
Seleccionar una modalidad de pantalla . . . . .	40
Modificación de los valores de pantalla . . . . .	40
Utilización de características de audio . . . . .	40
Uso de la cámara . . . . .	41
Uso de una tarjeta flash o una tarjeta inteligente . . . . .	42

## Capítulo 3. Cómo mejorar el equipo . . . . . **45**

Búsqueda de opciones de ThinkPad . . . . .	45
Estaciones de acoplamiento ThinkPad . . . . .	45
Ubicación de los controles y los conectores en algunas estaciones de acoplamiento ThinkPad . . . . .	45
Conexión a una estación de acoplamiento ThinkPad . . . . .	51
Desconexión de una estación de acoplamiento ThinkPad . . . . .	52
Directrices de conexión de varias pantallas externas a una estación de acoplamiento . . . . .	52
Características de seguridad . . . . .	54

## Capítulo 4. Usted y el sistema . . . . . **55**

Accesibilidad y comodidad . . . . .	55
Información de ergonomía . . . . .	55
Comodidad . . . . .	56
Información sobre accesibilidad . . . . .	56
Cómo viajar con el equipo . . . . .	59
Consejos de viaje . . . . .	59
Accesorios de viaje . . . . .	60

## Capítulo 5. Seguridad . . . . . **61**

Uso de contraseñas . . . . .	61
Especificación de contraseñas . . . . .	61
Contraseña de encendido . . . . .	61
Contraseña de supervisor . . . . .	62
Contraseñas de disco duro . . . . .	64
Seguridad del disco duro . . . . .	66
Establecimiento del chip de seguridad . . . . .	67
Uso del lector de huellas dactilares . . . . .	68

Aviso sobre la supresión de datos de la unidad de disco duro o de la unidad de estado sólido . . . .	71
Uso de cortafuegos. . . . .	72
Protección de datos contra virus . . . . .	72

**Capítulo 6. Configuración avanzada . . . . . 73**

Instalación de un nuevo sistema operativo. . . . .	73
Instalación del sistema operativo Windows 7 . . . . .	73
Instalación del sistema operativo Windows 8.1 o Windows 10 . . . . .	74
Instalación de controladores de dispositivo . . . . .	75
Uso del programa ThinkPad Setup. . . . .	75
Menú Main . . . . .	76
Menú Config. . . . .	76
Menú Date/time . . . . .	84
Menú Security . . . . .	84
Menú Startup . . . . .	89
Menú Restart . . . . .	90
Actualización de UEFI BIOS. . . . .	91
Utilización de la gestión del sistema . . . . .	91
Establecimiento de características de gestión . . . . .	92

**Capítulo 7. Prevención de problemas . . . . . 95**

Consejos generales para evitar problemas. . . . .	95
Comprobar que los controladores de dispositivo están actualizados . . . . .	96
Cuidado del equipo. . . . .	97
Limpieza de la cubierta del sistema. . . . .	99

**Capítulo 8. Visión general de la recuperación . . . . . 101**

Visión general de recuperación para el sistema operativo Windows 7 . . . . .	101
Creación y utilización de soportes de recuperación . . . . .	101
Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación. . . . .	102
Utilización del espacio de trabajo de Rescue and Recovery . . . . .	103
Creación y uso de un soporte de rescate . . . . .	104
Reinstalación de programas y controladores de dispositivo preinstalados . . . . .	105
Resolución de problemas de recuperación . . . . .	106
Visión general de recuperación para los sistemas operativos Windows 8.1 . . . . .	106
Actualización del sistema. . . . .	106
Reestablecimiento de los valores predeterminados de fábrica del sistema . . . . .	107
Uso de las opciones de arranque avanzadas . . . . .	107

Recuperación del sistema operativo si Windows 8.1 no se inicia . . . . .	107
Creación y utilización de soportes de recuperación . . . . .	108
Visión general de recuperación para el sistema operativo Windows 10. . . . .	109
Restablecimiento del sistema . . . . .	109
Uso de opciones de arranque avanzadas . . . . .	109
Recuperación del sistema operativo si Windows 10 no se inicia . . . . .	110
Creación y uso de una unidad de recuperación USB . . . . .	110

**Capítulo 9. Sustitución de dispositivos . . . . . 113**

Prevención de la electricidad estática. . . . .	113
Deshabilitar la batería incorporada . . . . .	113
Sustitución de la batería extraíble . . . . .	114
Instalación o sustitución de la micro tarjeta SIM . . . . .	115
Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base. . . . .	117
Sustituir la unidad de almacenamiento interna . . . . .	119
Sustitución de un módulo de memoria . . . . .	121
Sustitución de una tarjeta WAN inalámbrica M.2 . . . . .	123
Sustitución del teclado . . . . .	125
Sustitución de la batería de celda de moneda . . . . .	132

**Capítulo 10. Resolución de problemas de sistema. . . . . 135**

Diagnóstico de problemas . . . . .	135
Resolución de problemas . . . . .	135
El equipo no responde. . . . .	135
Derramamiento de líquidos en el teclado . . . . .	136
Mensajes de error . . . . .	136
Errores de pitido . . . . .	138
Problemas de módulos de memoria . . . . .	138
Problemas de conexiones de red . . . . .	139
Problemas de teclado y otros dispositivos de puntero. . . . .	141
Problemas con la pantalla y los dispositivos multimedia . . . . .	141
Problemas del lector de huellas dactilares . . . . .	147
Problemas de batería y alimentación . . . . .	147
Problemas con las unidades y otros dispositivos de almacenamiento . . . . .	150
Problema de software . . . . .	150
Problemas con los puertos y conectores. . . . .	151

**Capítulo 11. Obtención de soporte . . . . . 153**

Antes de ponerse en contacto con Lenovo . . . . .	153
Obtención de ayuda y servicio . . . . .	154

Utilización de los programas de diagnóstico . . . . .	154
Sitio web de soporte de Lenovo . . . . .	154
Cómo llamar a Lenovo. . . . .	155
Adquisición de servicios adicionales . . . . .	155

**Apéndice A. Información de regulación . . . . . 157**

Información relacionada con las conexiones inalámbricas . . . . .	157
Información de conformidad de radio inalámbrica . . . . .	158
Ubicaciones de las antenas UltraConnect™ de conexión inalámbrica . . . . .	158
Ubicación de avisos de normas inalámbricas. . . . .	159
Información relacionada de certificación . . . . .	159
Aviso de clasificación de exportación. . . . .	159
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	159
Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones . . . . .	159
Declaración de conformidad de las emisiones de Clase B de la industria de Canadá . . . . .	160
Unión Europea - Conformidad con la directriz de Compatibilidad electromagnética (EMC) o Normativa de equipo de radio . . . . .	160
Declaración de conformidad de Clase B en alemán . . . . .	161
Declaración de conformidad de Clase B en Corea . . . . .	161
Declaración de conformidad con VCCI de Clase B en Japón. . . . .	161
Declaración de conformidad en Japón para productos que se conectan a alimentación con corriente nominal inferior o igual a 20 A por fase . . . . .	162
Aviso del cable de alimentación de CA para Japón . . . . .	162

Información de servicio de producto Lenovo para Taiwán . . . . .	162
Marca de cumplimiento de Eurasia. . . . .	162
Aviso en audio de Brasil . . . . .	162

**Apéndice B. Declaraciones de WEEE y reciclaje . . . . . 163**

Información WEEE importante . . . . .	163
Información sobre reciclaje para China . . . . .	163
Información sobre reciclaje para Japón . . . . .	164
Información sobre reciclaje para Brasil . . . . .	164
Información de reciclaje de baterías para Taiwán. . . . .	165
Información de reciclaje de baterías para la Unión Europea y Noruega . . . . .	165
La información de reciclaje de baterías es sólo para EE. UU. y Canadá . . . . .	165

**Apéndice C. Restricción de la directiva de sustancias peligrosas (RoHS) . . . . . 167**

Unión Europea RoHS . . . . .	167
Turco RoHS . . . . .	167
Ucrania RoHS . . . . .	167
India RoHS . . . . .	167
China RoHS. . . . .	168

**Apéndice D. Información del modelo de ENERGY STAR . . . . . 169**

**Apéndice E. Avisos . . . . . 171**

Marcas registradas . . . . .	172
------------------------------	-----



## Lea esto primero

Asegúrese de seguir estos consejos importantes para sacarle el máximo provecho a su computadora. Si no los sigue, esto podría producir incomodidades o daños, o hacer que el equipo dejara de funcionar.

### Protéjase del calor que genera el sistema.



Cuando el sistema está encendido o la batería se está cargando, la base, el reposamanos y alguna otra parte del sistema pueden calentarse. La temperatura que alcanzan depende de la cantidad de actividad del sistema y del nivel de carga de la batería.

El contacto prolongado con su cuerpo, incluso a través de la ropa, puede producir molestias o incluso, a la larga, quemaduras.

- Evite que alguna sección caliente del sistema entre en contacto con las manos, el regazo o cualquier otra parte de su cuerpo durante un período amplio de tiempo.
- Interrumpa periódicamente la utilización del teclado levantando las manos del reposamanos.

### Protéjase del calor generado por el adaptador de alimentación de CA.



Cuando el adaptador de alimentación de CA está conectado a una toma eléctrica y al sistema, genera calor.

El contacto prolongado con su cuerpo, incluso a través de la ropa, puede producir quemaduras en la piel.

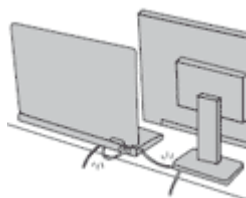
- No coloque el adaptador de alimentación de CA en contacto con ninguna parte de su cuerpo mientras lo esté utilizando.
- No utilice nunca el adaptador de CA para calentarse el cuerpo.

### Evite que el equipo se moje.



Para evitar derrames y el peligro de descarga eléctrica, mantenga el equipo alejado de líquidos.

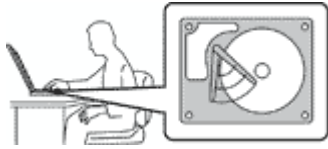
### Proteja los cables para evitar que se dañen.



Si aplica mucha fuerza sobre los cables se pueden producir daños o la rotura de los mismos.

Orienta los cables de un adaptador de alimentación de CA, un ratón, un teclado, una impresora o cualquier otro dispositivo electrónico de forma que no queden pinzados por la máquina o por otros objetos, se pueda pisar sobre ellos, tropezar con ellos o de cualquier otra forma estén sujetos a un trato que pudiera perturbar el funcionamiento del sistema.

## Proteja el equipo y los datos cuando lo traslade.



Antes de trasladar un sistema equipado con una unidad de disco duro, realice una de las siguientes acciones y asegúrese de que el botón de alimentación esté apagado o parpadeando:

- Apagar el equipo.
- Póngalo en modalidad de suspensión.
- Póngalo en modo de hibernación.

Esto evitará que se dañe el equipo y una posible pérdida de datos.

## Maneje el equipo con cuidado.



No deje caer, aporree, rasque, tuerza, golpee, haga vibrar, empuje el equipo, la pantalla o los dispositivos externos ni coloque objetos pesados sobre los mismos.

## Transporte el equipo cuidadosamente.



- Utilice un maletín de transporte de calidad que proporcione el acolchado y la protección adecuados.
- No empaquete el equipo en una maleta o bolsa que esté muy llena.
- Antes de colocar el sistema en un maletín de transporte, asegúrese de que esté apagado, en modalidad de suspensión o en modalidad de hibernación. No coloque el equipo en una bolsa de transporte mientras esté encendido.

## Información importante de seguridad

**Nota:** Lea en primer lugar la información importante de seguridad.

Esta información puede ayudarle a utilizar de forma segura el sistema portátil. Siga y guarde toda la información que se incluye en el equipo. La información de este documento no altera los términos del acuerdo de compra ni la Garantía limitada de Lenovo®. Para obtener más información, consulte la “Información de garantía” en la *Guía de seguridad, garantía y configuración* que viene con el sistema.

La seguridad del cliente es importante. Nuestros productos se desarrollan para que sean seguros y efectivos. Sin embargo, los equipos personales son dispositivos electrónicos. Los cables de alimentación, adaptadores de alimentación y otras características pueden ocasionar riesgos de seguridad potenciales que pueden producir daños físicos o daños a la propiedad, especialmente si no se utilizan correctamente. Para reducir estos riesgos, siga las instrucciones incluidas con el producto, observe todos los avisos sobre el producto y las instrucciones de operación y revise la información incluida con este documento con cuidado. Si sigue cuidadosamente la información contenida en este documento y proporcionada con el producto, podrá ayudarse a protegerse contra riesgos y crear un entorno de trabajo del equipo más seguro.

**Nota:** Esta información incluye referencias a baterías y adaptadores de alimentación. Además de equipos personales portátiles, algunos productos (como por ejemplo altavoces y monitores) se proporcionan con adaptadores de alimentación externos. Si tiene alguno de estos productos, esta información se aplica al producto. Además, los equipos contienen una batería interna del tamaño de una moneda que proporciona



energía al reloj del equipo incluso cuando el equipo está desconectado, de forma que la información de seguridad de la batería se aplica a todos los equipos.

## Condiciones que requieren acción inmediata

**Los productos pueden dañarse debido a mal uso o negligencia. Algunos daños son lo suficientemente serios para que el producto no deba utilizarse otra vez hasta que haya sido inspeccionado y, si es necesario, reparado por un proveedor de servicio autorizado.**

**Como con cualquier dispositivo electrónico, preste gran atención cuando se encienda el producto. En muy esporádicas ocasiones, podría notar cierto mal olor o ver que el producto emite humo o chispas. O podría oír sonidos parecidos a chasquidos, estallidos o silbidos. Estas condiciones podrían meramente indicar que un componente electrónico interno ha fallado de una manera segura y controlada. O bien podrían indicar un problema potencial de seguridad. Sin embargo, no se arriesgue ni intente diagnosticar la situación usted mismo. Póngase en contacto con el Centro de soporte al cliente para obtener más asistencia. Para ver una lista de los números de teléfono de Servicio y soporte, consulte el siguiente sitio web:**

<http://www.lenovo.com/support/phone>

**Inspeccione con frecuencia el equipo y sus componentes para comprobar que no existen daños, desgaste o indicios de peligro. Si tiene alguna pregunta acerca de la condición de un componente, no utilice el producto. Póngase en contacto con el Centro de soporte al cliente o con el fabricante del producto para obtener instrucciones acerca de cómo inspeccionar el producto y hacer lo que reparen, si es necesario.**

**En el caso improbable de que perciba alguna de las condiciones siguientes o si tiene preocupaciones de seguridad acerca del producto, deje de utilizarlo y desconéctelo de la fuente de alimentación y de las líneas de telecomunicaciones hasta que pueda hablar con el Centro de soporte al cliente y le proporcionen más indicaciones.**

- Cables de alimentación, enchufes, adaptadores de alimentación, alargadores, protectores contra sobrecargas o fuentes de alimentación que estén agrietados, rotos o dañados.
- Señales de sobrecalentamiento, humo, chispas o fuego.
- Daños en una batería (como grietas, abolladuras o pliegues), descarga de una batería o una acumulación de sustancias extrañas en la batería.
- Un sonido de chasquido, resquebrajamiento o silbido, o fuerte olor proveniente del producto.
- Señales de que el líquido se ha derramado o que ha caído un objeto sobre el equipo, el cable de alimentación o el adaptador de alimentación.
- El equipo, cable de alimentación o adaptador de alimentación han estado expuestos al agua.
- El producto se ha dejado caer o se ha dañado de alguna forma.
- El producto no funciona normalmente cuando se siguen las instrucciones de funcionamiento.

**Nota:** si nota estas condiciones con un producto no fabricado para o por Lenovo (como un alargador), deje de utilizar ese producto hasta que contacte con el fabricante del mismo para obtener más instrucciones o hasta que consiga el recambio adecuado.

## Directrices de seguridad

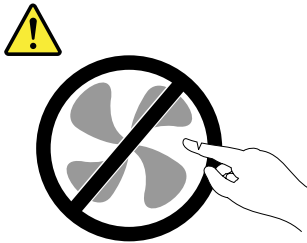
Tenga en cuenta siempre las precauciones siguientes con el fin de reducir el riesgo de que se produzcan lesiones o daños en la propiedad.

## Servicio y actualizaciones

No intente arreglar un producto por su cuenta a menos que así esté indicado en la documentación o se lo indique el Centro de Soporte al Cliente. Trabaje sólo con un proveedor de servicios que esté autorizado para reparar el producto.

**Nota:** Algunas piezas del sistema pueden ser actualizadas o sustituidas por el cliente. Normalmente se hace referencia a las actualizaciones como opciones. Las piezas de repuesto aprobadas para la instalación del cliente se denominan Unidades sustituibles por el cliente, o CRU. Lenovo proporciona documentación con instrucciones, cuando resulta adecuado que los clientes instalen opciones o sustituyan CRU. Debe seguir exactamente todas las instrucciones al instalar o sustituir piezas. El estado desactivado de un indicador de alimentación no significa necesariamente que los niveles de voltaje de un producto sean iguales a cero. Antes de extraer las cubiertas de un producto equipado con un cable de alimentación, asegúrese siempre de que la alimentación está apagada y que el producto está desenchufado de cualquier fuente de alimentación. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con el Centro de soporte al cliente.

El sistema no tiene ninguna pieza móvil una vez que se ha desconectado el cable de alimentación; no obstante, los avisos siguientes son necesarios para su seguridad.



### PRECAUCIÓN:

Riesgo de piezas móviles. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

### PRECAUCIÓN:



Antes de abrir la cubierta del sistema, apague el sistema y espere entre algunos minutos hasta que el sistema se enfríe.

## Cables y adaptadores de alimentación



### PELIGRO

Solo utilice los cables de alimentación y los adaptadores de alimentación que el fabricante del producto suministra.

Los cables de alimentación deben estar oficialmente aprobados. En Alemania, debe ser el H05VV-F, 3G, 0,75 mm<sup>2</sup> o uno mejor. En otros países, se utilizarán los tipos adecuados.

Nunca enrolle un cable de alimentación alrededor de un adaptador de alimentación u otro objeto. Hacer esto puede forzar el cable de forma que el cable se deshilache, agriete o rice. Esto puede dar lugar a riesgos en la seguridad.

Siempre disponga los cables de alimentación de forma que ningún objeto pueda pisarlos, agarrarse o tropezarse con ellos.

**Proteja los cables de alimentación y los adaptadores de alimentación de los líquidos. Por ejemplo, no deje el cable de alimentación ni los adaptadores de alimentación cerca de fregaderos, bañeras, cuartos de baño o suelos que se limpien con productos líquidos. Los líquidos pueden provocar un pequeño cortocircuito, especialmente si el cable de alimentación o el adaptador de alimentación está dañado por un uso indebido. Los líquidos también pueden corroer gradualmente los terminales del cable de alimentación y/o los terminales del conector en un adaptador de alimentación, que con el tiempo puede provocar sobrecalentamiento.**

**Conecte siempre los cables de alimentación en el orden correcto y asegúrese de que todos los conectores del cable de alimentación estén enchufados completa y firmemente en sus receptáculos.**

**No utilice ningún adaptador de alimentación que muestre corrosión en las clavijas de entrada de corriente alterna ni que muestre indicios de sobrecalentamiento (por ejemplo, plástico deformado) en las clavijas de entrada de corriente alterna o en otra parte del adaptador.**

**No utilice cables de alimentación en que los contactos eléctricos de cualquiera de los extremos muestren indicios de corrosión o sobrecalentamiento, o si el cable de alimentación tiene daños de cualquier tipo.**

**Para evitar un posible sobrecalentamiento, no cubra el adaptador de alimentación con ropa u otros objetos cuando esté conectado a una toma de alimentación eléctrica.**

## **Alargadores y dispositivos relacionados**

Asegúrese de que los alargadores, los protectores contra sobrecargas, las fuentes de alimentación ininterrumpida y las regletas protectoras contra picos de corriente que utilice estén calificados para satisfacer los requisitos del producto. No sobrecargue nunca estos dispositivos. Si se utilizan regletas protectoras contra picos de corriente, la carga no debe exceder de los valores de entrada de la regleta protectora contra picos de corriente. Póngase en contacto con un electricista para obtener más información si tiene preguntas acerca de cargas de alimentación, requisitos de alimentación y valores de entrada.

## **Enchufes y tomas de corriente**



**PELIGRO**

**Si un receptáculo (toma de alimentación) que intenta utilizar con el sistema presenta daños o corrosión, no utilice la toma hasta que la sustituya un electricista calificado.**

**No doble ni modifique el enchufe. Si el enchufe está dañado, póngase en contacto con el fabricante para obtener un repuesto.**

**No comparta ninguna toma de alimentación eléctrica con otros dispositivos domésticos o comerciales que consuman grandes cantidades de electricidad; de lo contrario, el voltaje inestable podría dañar el sistema, los datos o los dispositivos conectados.**

**Algunos productos vienen equipados con un enchufe de tres clavijas. Este enchufe sólo es adecuado para una toma de alimentación con conexión a tierra. Es una característica de seguridad. No anule esta característica de seguridad intentando insertarla en una toma de alimentación sin conexión a tierra. Si no puede insertar el enchufe en la toma de alimentación, contacte con un electricista para obtener un adaptador homologado para la toma de alimentación o para sustituirlo por uno que permita utilizar esta característica de seguridad. Nunca sobrecargue una toma de alimentación eléctrica. La carga global del sistema no debería superar el 80 por ciento de la**

potencia nominal del circuito derivado. Consulte a un electricista para obtener más información si tiene dudas sobre las cargas de potencia y la potencia nominal de los circuitos derivados.

Asegúrese de que la toma de alimentación que está utilizando tenga el cableado adecuado, sea de fácil acceso y se encuentre cerca del equipo. No fuerce los cables de alimentación al extenderlos.

Asegúrese de que la toma de alimentación eléctrica proporcione el voltaje correcto y corriente para el producto que vaya a instalar.

Conecte y desconecte el equipo con precaución de la toma de alimentación eléctrica.

## Declaración sobre la fuente de alimentación



Nunca saque la cubierta de una fuente de alimentación, o cualquier otra pieza, que tenga la siguiente etiqueta.



Hay niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía al interior de cualquier componente que tenga esta etiqueta. Al interior de estos componentes no hay piezas que requieran ningún tipo de mantenimiento. Si sospecha que alguna de estas piezas presenta problemas, comuníquese con un técnico de servicio.

## Dispositivos externos

### PRECAUCIÓN:

No conecte ni desconecte ningún cable de dispositivo externo que no sea un cable USB mientras el sistema esté enchufado; de lo contrario, podría dañar el sistema. Para evitar posibles daños en los dispositivos conectados, espere al menos cinco segundos después de apagar el sistema para desconectar los dispositivos externos.

## Aviso general sobre la batería



La compatibilidad de las baterías proporcionadas por Lenovo para este producto ha sido probadas y sólo se deben sustituir por componentes aprobados. La garantía no cubre ninguna batería que no sea la especificada por Lenovo, ni tampoco ninguna batería desmontada o modificada.

El trato o uso incorrecto de la batería puede provocar su sobrecalentamiento, pérdida de líquido o una explosión. Para evitar posibles daños, haga lo siguiente:

- No abra, desarme ni mantenga ninguna batería.
- No aplaste ni perfore la batería.
- No provoque un cortocircuito a la batería ni la exponga a agua ni a otros líquidos.
- Mantenga la batería alejada de los niños.
- Mantenga la batería alejada del fuego.

Deje de utilizar la batería si resulta dañada, o si observa alguna descarga o la creación de materiales extraños en los cables de la batería.

Almacene las baterías recargables o los productos que contienen las baterías recargable incorporadas a temperatura ambiente, cargada aproximadamente del 30 % al 50 % de su capacidad. Recomendamos que las baterías se carguen una vez al año para evitar que se descarguen demasiado.

No ponga la batería en un contenedor de basura para su evacuación en un vertedero. Cuando deseche la batería, cumpla con las ordenanzas o las disposiciones locales.

### Aviso para baterías recargables extraíbles



Recargue el paquete de baterías únicamente según las instrucciones incluidas en la documentación del producto.

Si se sustituye incorrectamente la batería, existe peligro de explosión. La batería contiene una pequeña cantidad de sustancias dañinas.

### Aviso para baterías recargables incorporadas



No intente cambiar la batería recargable incorporada. El reemplazo de la batería debe realizarlo un servicio de reparaciones autorizado por Lenovo o un técnico autorizado por Lenovo.

Recargue el paquete de baterías únicamente según las instrucciones incluidas en la documentación del producto.

Los servicios de reparaciones o técnicos autorizados por Lenovo reciclan las baterías de Lenovo según las leyes y normas locales.

### Aviso sobre la batería plana no recargable



Si se sustituye de forma incorrecta la batería de celda de moneda, existe peligro de explosión. La batería contiene una pequeña cantidad de sustancias dañinas.

No calentar a más de 100°C (212°F).

La siguiente declaración se aplica a los usuarios del estado de California, EE.UU.

Información sobre perclorato de California:

Los productos que contienen baterías de celda de moneda de litio con dióxido de manganeso pueden contener perclorato.

Es posible que se aplique el manejo especial del material con perclorato. Consulte [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)

## Calor y ventilación del producto



### PELIGRO

Los equipos informáticos, los adaptadores de corriente CA y otros muchos accesorios pueden generar calor cuando se encienden y cuando se cargan las baterías. Las computadoras portátiles pueden generar bastante calor debido a su tamaño compacto. Siga siempre estas precauciones básicas:

- Cuando el sistema está encendido o la batería se está cargando, la base, el reposamanos y alguna otra parte del sistema pueden calentarse. Evite que alguna sección caliente del sistema entre en contacto con las manos, el regazo o cualquier otra parte de su cuerpo durante un período amplio de tiempo. Cuando utilice el teclado, evite dejar las manos en el reposamanos durante un periodo prolongado. El sistema genera calor durante el funcionamiento normal. La cantidad de calor depende de la cantidad de actividad del sistema y del nivel de carga de la batería. El contacto prolongado con su cuerpo, incluso a través de la ropa, puede producir molestias o incluso, a la larga, quemaduras. Interrumpa periódicamente el uso del teclado levantando las manos del reposamanos y tenga cuidado de no utilizar el teclado durante un periodo prolongado.
- No utilice el sistema ni cargue la batería cerca de materiales inflamables o en entornos explosivos.
- Con el producto se proporcionan ranuras de ventilación, ventiladores y disipadores, que ofrecen seguridad, comodidad y fiabilidad de operación. Estos dispositivos pueden bloquearse inadvertidamente al dejar el producto sobre una cama, sofá, alfombra o cualquier otra superficie flexible. No bloquee, tape ni inhabilite nunca estos dispositivos.
- Cuando el adaptador de alimentación de CA está conectado a una toma eléctrica y al sistema, genera calor. No coloque el adaptador en contacto con ninguna parte de su cuerpo mientras lo esté utilizando. No utilice nunca el adaptador de alimentación de CA para calentarse el cuerpo. El contacto prolongado con su cuerpo, incluso a través de la ropa, puede producir quemaduras en la piel.

Para su seguridad, siga siempre estas precauciones básicas de seguridad con el sistema:

- Mantenga la cubierta cerrada cuando el sistema esté conectado.
- Compruebe regularmente si hay acumulación de polvo en el exterior del sistema.
- Extraiga el polvo de los orificios de ventilación y de las perforaciones del bisel. Será necesario realizar con más frecuencia la limpieza de sistemas que se encuentren en áreas polvorientas o de mucho tráfico.
- No restrinja ni bloquee las aperturas de ventilación.
- No haga funcionar el sistema dentro de un mueble, dado que esto podría aumentar el riesgo de sobrecalentamiento.
- Las temperaturas del flujo de aire en el sistema no deben superar los 35° C (95° F).

## Información de seguridad sobre la corriente eléctrica



### PELIGRO

La corriente eléctrica de cables de alimentación, cables telefónicos y cables de comunicaciones es peligrosa.

Para evitar el peligro de una descarga eléctrica:

- No utilice el equipo durante una tormenta eléctrica.
- No conecte o desconecte cables o realice instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma eléctrica correctamente cableada y con toma de tierra.
- Conecte cualquier equipo que se vaya a conectar a este producto a tomas de alimentación correctamente cableadas.
- Siempre que sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca el equipo cuando haya muestras de fuego, agua o daño estructural.
- No use el sistema hasta que todos los alojamientos de las piezas internas estén en su lugar. Nunca use el sistema cuando las piezas internas y los circuitos estén expuestos.



### PELIGRO

Conecte y desconecte los cables tal como se describe en los procedimientos siguientes al instalar, mover o abrir las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados.

Para conectar:

1. Apáguelo todo.
2. En primer lugar, conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas.
5. Encienda los dispositivos.

Para desconectar:

1. Apáguelo todo.
2. En primer lugar, extraiga los cables de alimentación de las tomas.
3. Extraiga los cables de señal de los conectores.
4. Extraiga todos los cables de los dispositivos.

Se debe desconectar el cable de alimentación de la toma eléctrica o receptáculo de la pared antes de instalar todos los demás cables eléctricos conectados al equipo.

Se puede volver a conectar el cable de alimentación a la toma eléctrica o receptáculo de la pared solo después de que se hayan conectado todos los demás cables eléctricos al equipo.



### PELIGRO

Durante tormentas eléctricas, no realice sustituciones ni conecte ni desconecte el cable telefónico de la toma telefónica de pared.

## **Aviso sobre la pantalla de cristal líquido (LCD)**

### **PRECAUCIÓN:**

**La pantalla de cristal líquido (LCD) es de cristal y puede romperse si el sistema se maneja de forma brusca o se deja caer. Si se rompe la LCD y el fluido interno le cae en los ojos o sobre las manos, lávese inmediatamente las partes afectadas con agua durante 15 minutos como mínimo; si existe algún signo anómalo después del lavado, solicite asistencia médica.**

**Nota:** Para productos con lámparas fluorescentes que contienen mercurio (por ejemplo, que no sean LED), la lámpara fluorescente de la pantalla de cristal líquido (LCD) contiene mercurio; deséchela según la legislación local, estatal o federal.

## **Utilización de auriculares**

### **PRECAUCIÓN:**

**Un nivel sonoro excesivo de los auriculares y los cascos puede provocar pérdida de audición. El ajuste del ecualizador al máximo aumenta el voltaje de salida de los auriculares y el nivel de presión de sonido. Por lo tanto, para proteger sus oídos, ajuste el ecualizador a un nivel apropiado.**

Un uso excesivo de auriculares o cascos durante un largo periodo de tiempo a un volumen alto puede resultar peligroso, si la salida de los conectores de los auriculares o cascos no cumple las especificaciones de EN 50332-2. El conector de la salida de los auriculares del sistema cumple la especificación EN 50332-2 Subcláusula 7. Esta especificación limita el voltaje de salida RMS real de banda ancha máximo del sistema a 150 mV. Para protegerse de la pérdida de audición, asegúrese de que los auriculares o cascos que utilice cumplan siempre con la especificación EN 50332-2 (Límites de la Cláusula 7) para un voltaje de característica de banda ancha de 75 mV. El uso de auriculares que no cumplen la especificación EN 50332-2 puede ser peligroso debido a niveles de presión de sonido excesivos.

Si el sistema Lenovo se entregó con auriculares o cascos en el paquete, como un conjunto, la combinación de los auriculares y el sistema ya cumple las especificaciones de EN 50332-1. Si se utilizan unos auriculares o cascos diferentes, asegúrese de que éstos cumplen la especificación EN 50332-1 (la cláusula 6.5 Valores de limitación). El uso de auriculares que no cumplen la especificación EN 50332-1 puede ser peligroso debido a niveles de presión de sonido excesivos.

## **Información sobre seguridad adicional**

### **Aviso sobre las bolsas de plástico**



**PELIGRO**

**Las bolsas de plástico pueden ser peligrosas. Mantenga las bolsas de plástico lejos de los bebés y los niños para evitar el peligro de asfixia.**

### **Aviso sobre las piezas de cristal**

#### **PRECAUCIÓN:**

**Es posible que algunas piezas del producto sean de cristal. Este cristal podría romperse si el producto se cae sobre una superficie dura o si recibe un impacto fuerte. Si el cristal se rompe, no lo toque ni intente extraerlo. Deje de usar el producto hasta que el personal de servicio técnico capacitado sustituya el cristal.**

Guarde estas instrucciones.



---

## Capítulo 1. Visión general del producto

En este capítulo, se proporciona información sobre las ubicaciones de los conectores, ubicaciones de etiquetas importantes del producto, características del sistema, especificaciones, entorno operativo y programas preinstalados.

- “Ubicación de controles, conectores e indicadores del sistema” en la página 1
- “Ubicación de información importante de producto” en la página 9
- “Características” en la página 11
- “Especificaciones” en la página 12
- “Entorno operativo” en la página 13
- “Programas Lenovo” en la página 13

---

### Ubicación de controles, conectores e indicadores del sistema

Este apartado presenta las características de hardware del sistema para proporcionarle la información básica que necesitará para comenzar a usar el sistema.

#### Vista frontal



<b>1</b> Cámara (disponible en algunos modelos)	<b>2</b> Micrófonos
<b>3</b> Botón de encendido	<b>4</b> Lector de huellas dactilares (disponible en algunos modelos)
<b>5</b> Pivote del TrackPoint®	<b>6</b> Dispositivo de área táctil ThinkPad®
<b>7</b> Botones de TrackPoint	<b>8</b> Pantalla (pantalla multitáctil disponible en algunos modelos)

#### **1** Cámara (disponible en algunos modelos)

Use la cámara para capturar imágenes o realizar una videoconferencia. Para obtener más información, consulte “Uso de la cámara” en la página 41.

## **2 Micrófonos**

Los micrófonos capturan sonido y voz cuando se utilizan con un programa capaz de manejar audio.

## **3 Botón de encendido**

Pulse el botón de encendido para encender el sistema o para ponerlo en modalidad de suspensión. Para aprender cómo apagar el sistema, consulte “Preguntas frecuentes” en la página 17.

Si el sistema no responde de ninguna manera, puede apagarlo manteniendo pulsado el botón de encendido durante cuatro segundos o más. Si el sistema no se puede apagar, consulte “El equipo no responde” en la página 135 para obtener más información.

También puede definir las funciones del botón de encendido. Por ejemplo, pulsando el botón de encendido puede apagar el sistema o poner el sistema en suspensión o la modalidad de hibernación. Para cambiar el funcionamiento del botón de encendido, realice las siguientes acciones:

1. Vaya a Panel de control, cambie la vista del Panel de control de Categoría a Iconos grandes o Iconos pequeños.
2. Haga clic en **Opciones de energía → Elegir el comportamiento de los botones de encendido**.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

**Nota:** Use los programas de Lenovo para valores de alimentación avanzada.

- **Para Windows® 7:** Use el programa Power Manager.
- **Para Windows 8.1 y Windows 10:** Use el programa Lenovo Settings.

Para obtener más información, consulte “Programas Lenovo” en la página 13.

## **4 Lector de huellas dactilares (disponible en algunos modelos)**

La tecnología de autenticación de la huella dactilar proporciona un acceso de usuario seguro y sencillo al asociar su huella dactilar con las contraseñas. Para obtener más información, consulte “Uso del lector de huellas dactilares” en la página 68.

## **Dispositivo de puntero de ThinkPad**

### **5 Pivote de TrackPoint**

### **6 Área táctil de ThinkPad**

### **7 Botones de TrackPoint**

El sistema está equipado con los dispositivos de puntero de ThinkPad exclusivos para Lenovo. Las operaciones de apuntar, seleccionar y arrastrar forman parte todas ellas de un solo proceso que se puede realizar sin mover los dedos de una posición de tecleo. Para obtener más información, consulte “Dispositivo de puntero de ThinkPad” en la página 26.

## **8 Pantalla (pantalla multitáctil disponible en algunos modelos)**

Para obtener más información, consulte “Uso de la pantalla multitáctil” en la página 19.

## Vista lateral derecha



<b>1</b> Conector de audio	<b>2</b> Bandeja de la tarjeta micro SIM (disponible en algunos modelos)
<b>3</b> Ranura de lector de tarjetas de medios	<b>4</b> Conector USB 3.0
<b>5</b> Conector Ethernet	<b>6</b> Conector VGA (Video Graphics Array)
<b>7</b> Ranura de bloqueo de seguridad	

### **1** Conector de audio

Conecte auriculares que tengan un conector de 3,5 mm (0,14 pulgadas) de 4 polos al conector de audio para escuchar el sonido del sistema.

#### **Notas:**

- Si utiliza unos auriculares con un conmutador de función, por ejemplo, unos auriculares para un dispositivo móvil digital iPhone, no pulse este conmutador cuando esté utilizando los auriculares. Si pulsa el conmutador, se deshabilitará el micrófono y en su lugar se habilitarán los micrófonos integrados del sistema.
- El conector de audio no es compatible con micrófonos convencionales. Para obtener más información, consulte “Utilización de características de audio” en la página 40.

### **2** Bandeja de la tarjeta micro SIM (disponible en algunos modelos)

Si el sistema tiene una característica de red de área amplia inalámbrica (WAN), es posible que requiera una tarjeta Módulo de identificación de suscriptor (SIM) micro para establecer conexiones WAN inalámbricas. Según el país de entrega, es posible que la tarjeta SIM ya esté instalada en la bandeja de la tarjeta SIM. Para obtener más información, consulte “Instalación o sustitución de la micro tarjeta SIM” en la página 115.

**Nota:** Asegúrese de utilizar una micro tarjeta SIM. No utilice una tarjeta estándar de SIM. La tarjeta SIM estándar no es compatible. Para instalar o sustituir la micro tarjeta SIM, consulte “Instalación o sustitución de la micro tarjeta SIM” en la página 115.

### **3** Ranura de lector de tarjetas de medios

El sistema tiene una ranura de lector de tarjetas de medios. Inserte la tarjeta flash en esta ranura para leer los datos que contiene. Para obtener más información sobre las tarjetas compatibles, consulte “Uso de una tarjeta flash o una tarjeta inteligente” en la página 42.

#### **4 Conector USB 3.0**

El conector USB (Universal Serial Bus) 3.0 se utiliza para conectar dispositivos compatibles con USB, como por ejemplo una impresora o una cámara digital USB.

**Atención:** Cuando conecte un cable USB al conector USB 3.0, asegúrese de que la marca USB esté hacia arriba. De lo contrario, el conector podría dañarse.

#### **5 Conector Ethernet**

Conecte el sistema a una LAN con el conector Ethernet.



**PELIGRO**

**Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, no conecte el cable telefónico al conector Ethernet. Conecte solamente un cable Ethernet a este conector.**

El conector Ethernet tiene dos indicadores que muestran el estado de la conexión de red. Cuando el indicador verde está encendido, el sistema está conectado a una LAN. Cuando el indicador amarillo parpadea, se están transmitiendo datos.

**Nota:** Si conecta el sistema a una estación de acoplamiento, utilice el conector Ethernet de la estación de acoplamiento y no el que está en el sistema.

#### **6 Conector VGA (Video Graphics Array)**

Use el conector VGA para conectar el sistema a un dispositivo de vídeo compatible con VGA, como un monitor VGA.

**Nota:** Si conecta el sistema a una estación de acoplamiento, utilice el conector VGA de la estación de acoplamiento, no el que está en el sistema.

Para obtener más información, consulte “Utilización de una pantalla externa” en la página 39.

#### **7 Ranura de bloqueo de seguridad**

Para proteger el sistema de los robos, puede comprar un candado de cable de seguridad que se ajuste a la ranura de bloqueo de seguridad para trabar el sistema a un objeto fijo.

**Nota:** El usuario es responsable de evaluar, seleccionar e implementar el dispositivo de bloqueo y la característica de seguridad. Lenovo no emite comentarios, juicios ni garantías sobre el funcionamiento, la calidad o el rendimiento del dispositivo de bloqueo y la característica de seguridad.

## Vista lateral izquierda



<b>1</b> Conector de alimentación	<b>2</b> Conector USB 3.0
<b>3</b> Rejillas de ventilación	<b>4</b> Conector Mini DisplayPort®
<b>5</b> Conector Always On USB	<b>6</b> Ranura para lector de tarjetas inteligentes (disponible en algunos modelos)

### **1** Conector de alimentación

Conecte el adaptador de alimentación de CA al conector de alimentación para suministrar alimentación de CA al sistema y cargar la batería.

### **2** Conector USB 3.0

El conector USB 3.0 se utiliza para conectar dispositivos compatibles con USB, como por ejemplo una impresora USB o una cámara digital.

**Atención:** Cuando conecte un cable USB al conector USB 3.0, asegúrese de que la marca USB esté hacia arriba. De lo contrario, el conector podría dañarse.

### **3** Rejillas de ventilación

Las rejillas de ventilación y el ventilador interno permiten que el aire circule por el sistema y garantizan el enfriamiento adecuado del sistema, en especial del microprocesador.

**Nota:** Para asegurar el flujo de aire adecuado, no coloque ningún obstáculo delante de las rejillas de ventilación.

### **4** Conector Mini DisplayPort®

Use el conector mini DisplayPort para conectar el sistema a un proyector compatible, monitor externo o televisión de alta definición. Este conector compacto permite una configuración Conectar y listo y admite adaptadores que se pueden conectar en conectores DVI, VGA o High-Definition Multimedia Interface (HDMI™). El conector Mini DisplayPort del sistema admite transmisión por secuencias de audio y de vídeo.

Para obtener más información, consulte “Utilización de una pantalla externa” en la página 39.

### **5** Conector Always On USB

De manera predeterminada, el conector Always On USB le permite cargar algunos dispositivos digitales móviles y teléfonos cuando el sistema está en las siguientes situaciones:

- Cuando el sistema está encendido o en modalidad de suspensión.
- Cuando el sistema está en la modalidad de hibernación o apagado, pero conectado a la alimentación CA.

Si desea cargar estos dispositivos cuando el sistema esté en modalidad de hibernación o esté apagado y el sistema no esté conectado a la alimentación de CA, haga lo siguiente:

- **Para Windows 7:** Inicie el programa Power Manager, haga clic en la pestaña **Configuración de energía global** y después siga las instrucciones en pantalla.
- **Para Windows 8.1 y Windows 10:** Inicie el programa Lenovo Settings, haga clic en **Energía** y después siga las instrucciones en pantalla.

Para obtener instrucciones sobre cómo iniciar el programa, consulte “Acceder a programas Lenovo” en la página 14.

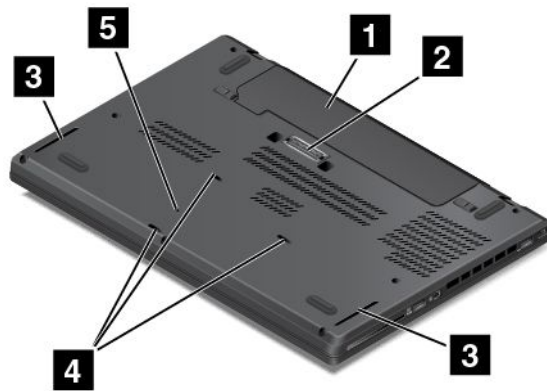
**Atención:** Cuando conecte un cable USB a este conector, asegúrese de que la marca USB esté hacia arriba. De lo contrario, el conector podría dañarse.

#### **6 Ranura para lector de tarjetas inteligentes (disponible en algunos modelos)**

Dependiendo del modelo, es posible que el sistema incluya un lector de tarjetas inteligentes.

## Vista inferior

**Nota:** Según el modelo, el aspecto del sistema puede ser levemente diferente a la ilustración de este tema.



<b>1</b> Batería extraíble	<b>2</b> Conector de estación de acoplamiento (disponible en algunos modelos)
<b>3</b> Altavoces	<b>4</b> Orificios de drenaje del teclado
<b>5</b> Orificio de restablecimiento de emergencia	

#### **1 Batería extraíble**

Utilice el sistema con energía de la batería siempre que la alimentación de CA no esté disponible.

También puede utilizar el programa Power Manager para ajustar los valores de energía según sea necesario. Para obtener información detallada, consulte el sistema de información de ayuda del programa Power Manager.

#### **2 Conector de estación de acoplamiento (disponible en algunos modelos)**

Según el modelo, es posible que el sistema tenga un conector de estación de acoplamiento. Puede usar el conector para conectar el sistema a la estación de acoplamiento compatible y ampliar las capacidades

del sistema cuando esté en la oficina o en casa. Para obtener más información sobre las estaciones de acoplamiento, consulte “Estaciones de acoplamiento ThinkPad” en la página 45.

### **3 Altavoces**

El sistema está equipado con un par de altavoces estéreo.

### **4 Orificios de drenaje del teclado**

Los orificios de drenaje del teclado pueden ayudarle a drenar líquido del sistema si derrama accidentalmente agua o una bebida sobre el teclado.

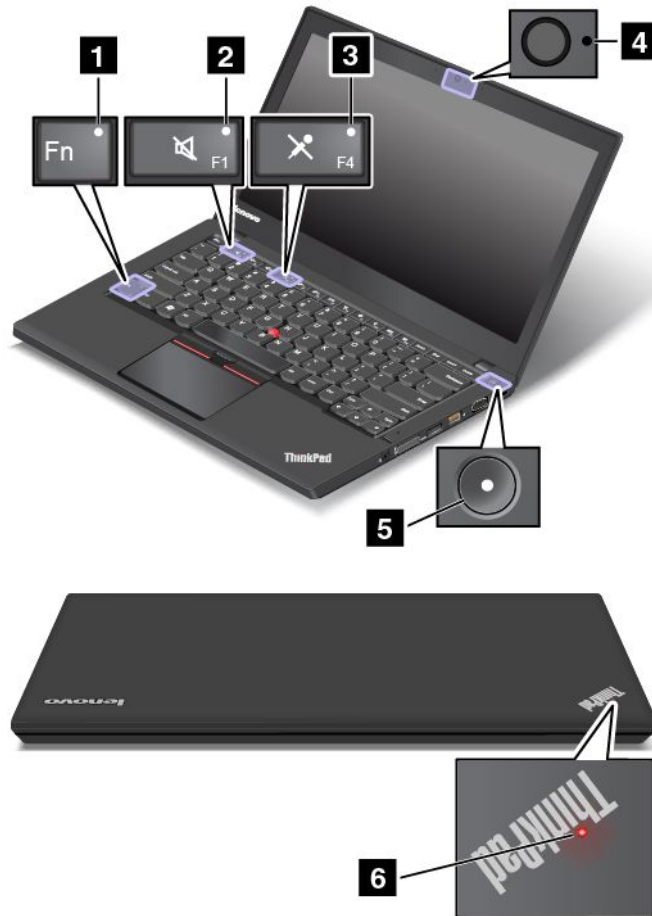
### **5 Orificio de restablecimiento de emergencia**

Si el sistema deja de responder y no puede apagarlo presionando el botón de inicio/apagado, retire el adaptador de alimentación CA e inserte un clip para papel desdoblado en el orificio de restablecimiento de emergencia para reiniciar el sistema.

## Indicadores de estado

Los indicadores de estado muestran el estado actual del equipo.

**Nota:** Según el modelo, el aspecto del sistema puede ser levemente diferente a la ilustración de este tema.



### 1 Indicador de bloqueo Fn

El indicador de bloqueo Fn muestra el estado de la función de bloqueo Fn. Para obtener más información, consulte “Teclas especiales” en la página 24.

### 2 Indicador de silencio del altavoz

Cuando el indicador de silencio del altavoz está encendido, los altavoces se silencian.

### 3 Indicador de silencio del micrófono

Cuando el indicador de silencio de micrófono está encendido, los micrófonos se silencian.

### 4 Indicador de estado de cámara

Cuando el indicador de estado de la cámara está encendido, la cámara está en uso.

### 5 6 Indicadores de estado del sistema



El indicador en el logotipo de ThinkPad y el indicador en el centro del botón de encendido muestran el estado del sistema.

- **Parpadeo rápido tres veces:** el sistema está conectado inicialmente a la alimentación.
- **Encendido:** el sistema está activo (en modalidad normal).
- **Intermitente rápido:** el sistema está entrando en modalidad de suspensión o en modalidad de hibernación.
- **Intermitente lento:** el sistema está en modalidad de suspensión.
- **Apagado:** el sistema está apagado o en modalidad de hibernación.

---

## Ubicación de información importante de producto

En esta sección se proporciona información para que pueda ubicar la etiqueta de tipo y modelo de la máquina, la etiqueta de Certificación IC e ID de FCC, la etiqueta del Certificado de autenticidad de Windows y la etiqueta de Microsoft® original.

### Tipo de máquina e información del modelo

La etiqueta de tipo y modelo de la máquina identifica al sistema. Si se pone en contacto con Lenovo para obtener ayuda, la información de tipo y modelo de máquina permite a los técnicos de soporte identificar el sistema y proporcionar un servicio más rápido.

La siguiente figura muestra la ubicación del tipo de máquina y del modelo de su sistema:

**Nota:** Según el modelo, el aspecto del sistema puede ser levemente diferente a la ilustración de este tema.



### Información de Certificación IC e ID de FCC

La información de FCC y Certificación IC se identifica en una etiqueta ubicada en la cubierta de la base del sistema, como se muestra en la siguiente figura.

**Nota:** Según el modelo, el aspecto del sistema puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.



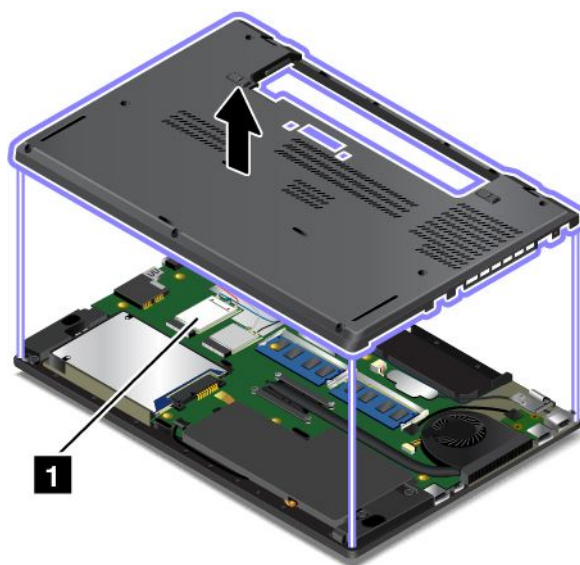
El contenido de esta etiqueta varía en función de los módulos inalámbricos que se proporcionan con el sistema:

- En módulos inalámbricos preinstalados, esta etiqueta identifica el número de certificación de ID e IC de FCC del módulo inalámbrico instalado por Lenovo.

**Nota:** No extraiga o sustituya un módulo inalámbrico preinstalado usted mismo. Para la sustitución del módulo, debe antes ponerse en contacto con el servicio técnico de Lenovo. Lenovo no es responsable de los daños causados por sustituciones no autorizadas.

- En módulos inalámbricos WAN sustituibles por el cliente, esta etiqueta le dirige a consultar esta guía de usuario para localizar el número de certificación de ID e IC de FCC.

La etiqueta del número de Certificación IC e ID de FCC correspondiente al módulo inalámbrico WAN sustituible por el usuario está adherida al módulo inalámbrico **1** (disponible en algunos modelos) instalado en el sistema.



**Nota:** En módulos inalámbricos sustituibles por el usuario, asegúrese de utilizar solo los módulos inalámbricos autorizados por Lenovo para el sistema. De lo contrario, aparecerá un mensaje de error y el sistema emitirá un pitido cuando se enciende el sistema.

## Etiquetas del sistema operativo Windows

**Certificado de autenticidad Windows 7:** Los modelos de sistema que traen el sistema operativo Windows 7 preinstalado cuentan con una etiqueta de certificado de autenticidad, la cual va adherida a la cubierta del sistema o al interior el compartimiento de la batería. El certificado de autenticidad es el indicio de que el sistema cuenta con licencia para ejecutar un producto Windows 7 y que cuenta con una versión de Windows 7 original preinstalada. En algunos casos, es posible que se haya preinstalado una versión anterior

de Windows, de acuerdo con derechos de instalación de versiones anteriores de licencia de Windows 7 Professional. Aparecerá en el certificado de autenticidad la versión de Windows 7 para la que se garantiza el sistema y el ID del producto. El ID del producto es importante en caso de que necesite volver a instalar el sistema operativo Windows 7 de una fuente que no sea un conjunto de discos de recuperación del producto de Lenovo.

**Etiqueta de Microsoft original de Windows 8.1 y Windows 10:** Es posible que su equipo traiga adherida una etiqueta de Microsoft original dependiendo de su ubicación geográfica, la fecha en la que se fabricó su equipo y la versión de Windows 8.1 o Windows 10 que esté preinstalada. Consulte <http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx> para ver ejemplos de los diferentes tipos de etiquetas de Microsoft original.

- En la República Popular de China, la etiqueta de Microsoft original es un requisito para todos los modelos de sistema que cuenten con cualquier versión de Windows 8.1 o Windows 10 preinstalada.
- En otros países y regiones, la etiqueta de Microsoft original es necesaria solo en modelos de sistema que cuenten con licencia para Windows 8.1 Pro o Windows 10 Pro.

La ausencia de una etiqueta de Microsoft original no indica que la versión preinstalada de Windows no sea auténtica. Para obtener detalles acerca de cómo identificar si el producto Windows preinstalado es original, consulte la información proporcionada por Microsoft en <http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>.

A diferencia de lo ocurrido con los productos Windows 7, no hay indicadores visuales externos del ID del producto o la versión de Windows que indique el sistema al cual se concedió la licencia. En su lugar, el ID del producto se registra en el firmware del sistema. Siempre que esté instalado un producto Windows 8.1 o Windows 10, el programa de instalación verifica que el firmware del equipo sea válido al hacerlo coincidir con un ID de producto válido para completar la activación.


En algunos casos, es posible que se haya preinstalado una versión anterior de Windows, de acuerdo con los términos de los derechos de instalación de versiones anteriores de licencia de Windows 8.1 Pro o Windows 10 Pro.

---

## Características

En este tema se proporciona información acerca de las características del sistema.

### Microprocesador

- Para ver la información del microprocesador del sistema, haga lo siguiente:
  - **Para Windows 7:** Abra el menú Inicio, haga clic con el botón secundario en **Equipo** y después haga clic en **Propiedades**.
  - **Para Windows 8.1:** Vaya a la pantalla del escritorio y mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos. Luego, pulse **Valores → Información de PC**.
  - **Para Windows 10:** Haga una de las siguientes acciones:
    - Abra el menú Inicio y luego haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego haga clic en **Configuración → Sistema → Acerca de**.
    - Haga clic con el botón derecho en el botón Inicio . Después, seleccione **Sistema**.

### Memoria

- Memoria de acceso aleatorio dinámico sincrónico de doble velocidad de datos 3 de bajo voltaje (DDR3 LV SDRAM)

## Dispositivo de almacenamiento

Dependiendo del modelo:

- Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con una altura de 7 mm (0,28 pulgadas) o 9,5 mm (0,37 pulgadas)
- Unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas con una altura de 7 mm (0,28 pulgadas)
- Unidad híbrida de 2,5 pulgadas con una altura de 7 mm (0,28 pulgadas)
- Unidad de estado sólido M.2 solo para almacenamiento en caché (disponible en algunos modelos)

## Pantalla

- Pantalla en color con tecnología de transistor de película fina (TFT)
- Tamaño de la pantalla: 355,6 mm (14 pulgadas)
- Pantalla de resolución: 1600 por 900
- Control de brillo
- Cámara integrada (disponible en algunos modelos)
- Micrófonos integrados
- Tecnología multitáctil (disponible en algunos modelos)

## Teclado

- Teclado de 6 filas (función de retroiluminación en algunos modelos)
- Teclas de función
- Dispositivo de puntero y de área táctil TrackPoint

## Interfaz

- Lector de tarjeta de soporte digital 4 en 1
- Conector de audio combinado
- Conector de estación de acoplamiento (disponible en algunos modelos)
- Conectores de monitor externo (VGA y Mini DisplayPort)
- Conector Always On USB 3.0
- Conector USB 3.0
- RJ45 Conector Ethernet
- Lector de tarjetas inteligentes (disponible en algunos modelos)

## Características de conexión inalámbrica

- Receptor del sistema de navegación global por satélite (GNSS) (disponible en algunos modelos)
- Bluetooth integrado
- LAN inalámbrica integrada
- WAN inalámbrica integrada (disponible en algunos modelos)

## Dispositivo de seguridad

- Lector de huellas dactilares (disponible en algunos modelos)

---

# Especificaciones

## Tamaño

- Ancho: 339 mm (13,3 pulgadas)
- Fondo: 232,5 mm (9,2 pulgadas)
- Altura:
  - Modelos táctiles: 23 mm (0,9 pulgadas)
  - Modelos no táctiles: 21 mm (0,8 pulgadas)

#### **Emisión de calor**

- Máximo de 45 W (154 Btu/hr)
- Máximo de 65 W (222 Btu/hr)

#### **Fuente de alimentación (adaptador de alimentación de CA)**

- Entrada sinusoidal de 50 a 60 Hz
- Valor de entrada del adaptador de alimentación de CA: de 100 a 240 V de CA, de 50 a 60 Hz

---

## **Entorno operativo**

En este apartado se proporciona información acerca del entorno operativo del sistema.

### Entorno

- Altitud máxima sin presurización: 3048 m (10.000 pies)
- Temperatura
  - En altitudes hasta 2438 m (8000 pies)
    - En funcionamiento: 5,0°C a 35,0°C (41°F a 95°F)
    - Almacenamiento: 5,0°C a 43,0°C (41°F a 109°F)
  - En altitudes superiores a 2438 m (8000 pies)  
Temperatura máxima en funcionamiento en la condición despresurizada: 31,3°C (88°F)

**Nota:** Cuando cargue la batería, la temperatura de esta deberá ser de 10°C (50°F) como mínimo.

- Humedad relativa:
  - Funcionamiento: 8% a 95% en bombilla húmeda: 23°C (73°F)
  - Almacenamiento: 5% a 95% en bombilla húmeda: 27°C (81°F)

Si es posible, coloque el sistema en un lugar seco y bien ventilado sin exposición directa a la luz solar.

**Atención:** Mantenga los dispositivos eléctricos como el ventilador eléctrico, el radio, los altavoces de alta potencia, el aire acondicionado y el horno de microondas alejados del sistema. Los fuertes campos magnéticos generados por los dispositivos eléctricos pueden dañar el motor y los datos de la unidad de disco duro o unidad de estado sólido.

No deposite ninguna bebida encima o al lado del sistema no de otros dispositivos conectados. Si se derrama líquido en el sistema o en un dispositivo conectado, se podría producir un cortocircuito u otro daño.

No coma o fume encima del teclado. Las partículas que caen dentro del teclado pueden causar daños.

---

## **Programas Lenovo**

El sistema incluye programas Lenovo que le ayudarán a trabajar de manera fácil y segura.

**Nota:** Los programas disponibles pueden cambiar sin previo aviso.

Para saber más acerca de los programas y otras soluciones de sistemas que ofrece Lenovo, vaya a:  
<http://www.lenovo.com/support>


## Acceder a programas Lenovo

Para acceder a los programas de Lenovo en su sistema desde el Panel de control, haga lo siguiente:

- **Para Windows 7 y Windows 10:**

1. Haga clic en el botón Inicio para abrir el menú Inicio. Busque un programa usando su nombre.
2. Si el programa no aparece en el menú Inicio, haga clic en **Todos los programas** o **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas.
3. Si aún así no encuentra el programa en la lista de programas, búsquelo mediante el cuadro de búsqueda.

- **Para Windows 8.1:**

1. Presione la tecla Windows para abrir la pantalla Inicio. Busque un programa usando su nombre.
2. Si el programa no se muestra en la pantalla Inicio, presione el icono de flecha  para desbloquear la pantalla Aplicaciones.
3. Si aún así no encuentra el programa en la pantalla Aplicaciones, búsquelo mediante el cuadro de búsqueda.

Algunos programas de Lenovo están listos para ser instalados. No se puede encontrar estos programas con los métodos indicados anteriormente, a menos que los haya instalado primero. Para instalar estos programas de Lenovo, vaya a **Lenovo PC Experience** → **Lenovo Tools** y siga las instrucciones en pantalla.

## Introducción a los programas Lenovo

Este tema proporciona una breve introducción a los programas Lenovo. Según el modelo del sistema, es posible que algunos de los programas no estén disponibles.

---

<b>Access Connections™</b> (Windows 7)	<p>El programa Access Connections es un programa de asistencia de conectividad para crear y gestionar perfiles de ubicación. Cada perfil de ubicación almacena todos los valores de configuración de red y de Internet necesarios para conectarse a una infraestructura de red desde una ubicación específica como, por ejemplo, desde su casa o desde la oficina.</p> <p>Mediante la conmutación entre los perfiles de ubicación a medida que traslada el sistema de un lugar a otro, puede conectarse de forma rápida y fácil a una red sin necesidad de volver a configurar manualmente los valores ni de reiniciar el sistema cada vez.</p>
<b>Active Protection System™</b> (Windows 7, Windows 8.1 y Windows 10)	<p>El programa Active Protection System protege la unidad de almacenamiento interno (como una unidad de disco duro) cuando el sensor de golpes ubicado dentro del sistema detecta una situación que podría dañar la unidad, como por ejemplo la inclinación del sistema, vibración excesiva o golpes.</p> <p>La unidad de almacenamiento interna es menos vulnerable a daños cuando no está funcionando. Esto es porque cuando la unidad de almacenamiento interna no está funcionando, el sistema impide su giro y también puede dejar colocados los cabezales de lectura y grabación de la unidad en áreas que no contengan datos.</p> <p>Tan pronto como el sensor de golpes percibe que el entorno es estable de nuevo (mínimo cambio en la inclinación del sistema, vibraciones o golpes), activa de nuevo la unidad de almacenamiento.</p>

---

<b>Auto Scroll Utility</b> (Windows 7 y Windows 8.1)	Este programa mejorar su experiencia con la operación de las ventanas. Se ajusta la posición de la ventana de una aplicación en primer plano automáticamente. También se ajusta automáticamente la barra de desplazamiento en una interfaz de usuario.
<b>Communications Utility</b> (Windows 7)	El programa Communications Utility le permite configurar los valores de la cámara integrada y los dispositivos de audio.
<b>Fingerprint Manager Pro, Lenovo Fingerprint Manager o Touch Fingerprint Manager</b> (Windows 7 y Windows 8.1)	Si el sistema incluye un lector de huellas dactilares, el programa Lenovo Fingerprint Manager Pro, Lenovo Fingerprint Manager o Touch Fingerprint Manager le permitirá registrar su huella dactilar y asociarla a sus contraseñas. De esta forma, la autenticación de huellas dactilares puede sustituir a las contraseñas, lo que permite un acceso de usuario seguro y sencillo.
<b>Hotkey Features Integration</b> (Windows 7, Windows 8.1 y Windows 10)	Hotkey Features Integration es un paquete de utilidades que le permite seleccionar e instalar programas de utilidad específicamente orientados a las teclas y botones especiales del sistema. Las teclas y botones especiales están diseñados para cumplir los requisitos de accesibilidad y de usabilidad. La instalación de utilidades permite una funcionalidad completa de las teclas y botones especiales.
<b>Lenovo Companion</b> (Windows 8.1 y Windows 10)	<p>Las mejores características y capacidades del equipo deben ser fáciles de acceder y comprender. Con Lenovo Companion, lo son.</p> <p>Utilice Lenovo Companion para hacer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el rendimiento del equipo, supervisar el estado del equipo y gestionar las actualizaciones.</li> <li>• Acceder a la guía del usuario, comprobar el estado de la garantía y ver los accesorios personalizados para el equipo.</li> <li>• Leer artículos de procedimientos, explorar los foros de Lenovo y mantenerse actualizado con artículos y blogs sobre tecnología de fuentes confiables.</li> </ul> <p>Lenovo Companion tiene contenido exclusivo de Lenovo que le ayudará a obtener información sobre lo que puede hacer con su equipo.</p>
<b>Lenovo PC Experience</b> (Windows 7, Windows 8.1 y Windows 10)	El programa Lenovo PC Experience le ayuda a trabajar de manera más fácil y segura ya que proporciona fácil acceso a diversos programas, como Active Protection System, la guía del usuario y Lenovo Solution Center.
<b>Lenovo Settings</b> (Windows 8.1 y Windows 10)	El programa Lenovo Settings le permite mejorar su experiencia computacional, a través de la conversión de su sistema en un punto de acceso portátil, la configuración de cámara y audio, la optimización de los valores de energía y la creación y administración de múltiples perfiles de red.
<b>Lenovo Solution Center</b> (Windows 7, Windows 8.1 y Windows 10)	El programa Lenovo Solution Center le permite solucionar problemas y resolver problemas del sistema. Combina pruebas de diagnóstico, recolección de información del sistema, estado de seguridad e información de soporte, junto con recomendaciones y sugerencias para un rendimiento óptimo del sistema.
<b>Mobile Broadband Connect</b> (Windows 7 y Windows 10)	El programa Mobile Broadband Connect le permite conectar el sistema a la red de banda ancha móvil mediante una tarjeta WAN inalámbrica compatible.
<b>Message Center Plus</b> (Windows 7)	El programa Message Center Plus muestra mensajes automáticamente para informarle sobre avisos importantes de Lenovo, como alertas sobre actualizaciones de sistema y alertas sobre condiciones que requieren su atención.
<b>Password Manager</b> (Windows 7 y Windows 8.1)	El programa Password Manager captura y completa automáticamente información de autenticación para programas de Windows y sitios web.

<b>Power Manager</b>	El programa Power Manager permite gestionar la energía del sistema de forma cómoda, flexible y completa. Permite el ajuste de valores de energía del sistema para obtener el mejor equilibrio entre rendimiento y ahorro de energía.
(Windows 7)	
<b>Recovery Media</b>	El programa Recovery Media permite restaurar el contenido de la unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica.
(Windows 7 y Windows 10)	
<b>Rescue and Recovery®</b>	El programa Rescue and Recovery es una solución de recuperación y restauración de un botón. Incluye un conjunto de herramientas de recuperación automática para ayudarle a diagnosticar problemas del sistema, a obtener ayuda y a recuperarse de anomalías del sistema, aunque no se pueda iniciar el sistema operativo Windows.
(Windows 7)	
<b>System Update</b>	El programa System Update le permite mantener el software del sistema actualizado al descargar e instalar paquetes de actualización de software, lo que incluye controladores de dispositivo, actualizaciones de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), Basic Input/Output System (BIOS) y otros programas de terceros.
(Windows 7 y Windows 8.1)	
<b>WRITEit</b>	WRITEit le proporciona entradas manuscritas instantáneas donde las necesite. Puede escribir directamente en cualquier aplicación y campo de texto, editar texto en tiempo real, ver la pantalla completa y convertir el texto manuscrito en texto digital.
(Windows 8.1 y Windows 10)	



---

## Capítulo 2. Utilización del equipo

En este capítulo se proporciona información sobre el uso de algunos componentes del sistema.

- “Registro del sistema” en la página 17
- “Preguntas frecuentes” en la página 17
- “Uso de la pantalla multitáctil” en la página 19
- “Teclas especiales” en la página 24
- “Dispositivo de puntero de ThinkPad” en la página 26
- “Gestión de energía” en la página 30
- “Conectándose a la red” en la página 35
- “Utilización de una pantalla externa” en la página 39
- “Utilización de características de audio” en la página 40
- “Uso de la cámara” en la página 41
- “Uso de una tarjeta flash o una tarjeta inteligente” en la página 42

---

### Registro del sistema

Al registrar el sistema, la información se ingresa en una base de datos que permite a Lenovo ponerse en contacto con usted en el caso de que se produzca un problema de recuperación u otro problema grave. Asimismo, determinadas ubicaciones ofrecen más servicios y privilegios a los usuarios registrados.

Cuando registre el sistema con Lenovo, también obtendrá las ventajas siguientes:

- Un servicio más rápido cuando llame a Lenovo para obtener ayuda
- Notificación automática de software gratuito y de ofertas de promoción especiales

Para registrar su sistema con Lenovo, vaya a <http://www.lenovo.com/register> y siga las instrucciones en pantalla para registrar el sistema.

Si está usando un sistema operativo Windows 7, también puede registrar su sistema mediante el programa Lenovo Product Registration preinstalado. El programa inicia automáticamente después de haber utilizado el sistema por período de tiempo. Siga las instrucciones en la pantalla para registrar el sistema.

---

### Preguntas frecuentes

Este tema entrega algunos consejos para ayudarle a optimizar la utilización de los sistemas portátiles ThinkPad.





Para obtener el máximo rendimiento del sistema, explore la siguiente página web, donde encontrará información útil, como resolución de problemas y respuestas a preguntas frecuentes:

<http://www.lenovo.com/support/faq>

#### ¿Puedo obtener mi guía del usuario en otro idioma?


- Para descargar la guía del usuario en otro idioma, vaya a <http://www.lenovo.com/support>. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.

#### ¿Cómo se apaga el sistema?

- **Para Windows 7:** Abra el menú Inicio y después pulse **Apagar**.
  - **Para Windows 8.1:** Haga una de las siguientes acciones:
    - Vaya a la pantalla Inicio presionando la tecla de Windows , haga clic en el icono de energía  y en **Apagar**.
    - Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos. Luego haga clic en **Valores → Energía → Apagar**.
- Nota:** También puede abrir el acceso **Configuración** pulsando la tecla de valores .
- **Para Windows 10:** Abra el menú Inicio, haga clic en  **Energía** y después haga clic en **Apagado**.

Existen varias formas de apagar el sistema.

### ¿Cómo se puede acceder al Panel de control?

- **Para Windows 7:** Abra el menú Inicio y después haga clic en **Panel de control**.
- **Para Windows 8.1:** Presione la tecla Windows para abrir la Pantalla Inicio, haga clic en el icono de flecha  para abrir la pantalla Aplicaciones, después haga clic en **Panel de control**.
- **Para Windows 10:** Haga clic con el botón secundario del mouse en Inicio y después haga clic en **Panel de control**.

### ¿Cómo puedo usar la alimentación de la batería de manera más eficaz cuando estoy fuera de la oficina?

- Para conservar energía o para suspender el funcionamiento sin salir de los programas o sin guardar los archivos, consulte “Modalidades de ahorro de energía” en la página 32.
- Para lograr el mejor equilibrio entre rendimiento y ahorro de energía, cambie los valores del plan de energía. Consulte “Administración de la energía de la batería” en la página 32.
- Si el sistema va a estar apagado durante un largo periodo de tiempo, extraiga la batería externa y siga las instrucciones en “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113 para deshabilitar la batería integrada interna para evitar que se desgaste la energía de la batería.

### ¿Cómo me deshago de los datos almacenados en la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido?

- Consulte el apartado Capítulo 5 “Seguridad” en la página 61 para obtener más información sobre cómo proteger el sistema ante posibles robos y un uso no autorizado.
- Use el programa Password Manager para proteger los datos almacenados en el sistema. Para obtener más información, consulte el sistema de información de ayuda del programa.
- Antes de deshacerse de los datos de la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido, asegúrese de leer el tema “Aviso sobre la supresión de datos de la unidad de disco duro o de la unidad de estado sólido” en la página 71.

### ¿Cómo realizo presentaciones o conectar un monitor externo?

- Asegúrese de seguir el procedimiento en el tema “Utilización de una pantalla externa” en la página 39.
- Con la función Extender escritorio, puede visualizar la salida en la pantalla del sistema y en el monitor externo. Consulte “Utilización de una pantalla externa” en la página 39.

### He estado utilizando el sistema durante cierto tiempo y se está ralentizando su funcionamiento. ¿Qué debo hacer?

- Siga los “Consejos generales para evitar problemas” en la página 95.

- Diagnostique problemas usted mismo utilizando el software de diagnóstico preinstalado. Consulte “Diagnóstico de problemas” en la página 135.
- Se proporciona la herramienta de recuperación en la unidad de disco duro o en la unidad de estado sólido del sistema. Para obtener más información, consulte Capítulo 8 “Visión general de la recuperación” en la página 101.

### ¿Puedo cambiar el comportamiento del arranque de Windows 8.1 para abrir ya sea el escritorio o la pantalla de inicio?

- En el sistema operativo Windows 8.1, puede establecer el sistema para abrir el escritorio o la pantalla Inicio de forma predeterminada. Para establecer la pantalla de inicio predeterminada, haga lo siguiente:
  1. En el escritorio, mueva el puntero a la barra de tareas en la parte inferior de la pantalla y pulse con el botón derecho en la barra de tareas.
  2. Pulse **Propiedades**. Aparecerá la ventana de propiedades de la barra de tareas y de navegación.
  3. En la pestaña **Navegación**, localice la sección **Pantalla Inicio** y, a continuación, realice una de las siguientes acciones:
    - Para configurar el escritorio como su pantalla de arranque predeterminada, seleccione **Al iniciar sesión o cerrar todas las aplicaciones de una pantalla, ir al escritorio en lugar de a Inicio** de modo que se vea una marca de comprobación.
    - Para establecer la pantalla de inicio como pantalla de arranque predeterminada, elimine la marca de selección de la casilla de comprobación **Al iniciar sesión o cerrar todas las aplicaciones de una pantalla, ir al escritorio en lugar de a Inicio**.
  4. Pulse **Aceptar** para guardar los nuevos valores.

**Imprima las secciones siguientes y guárdelas con el equipo por si se diera el caso de que no pudiera acceder a esta ayuda en línea cuando lo necesitara.**

- “Instalación de un nuevo sistema operativo” en la página 73
- “El equipo no responde” en la página 135
- “Problemas de alimentación” en la página 148

---

## Obtener ayuda para el sistema operativo Windows

El sistema de información de ayuda de Windows proporciona información detallada acerca del sistema operativo Windows para que aproveche al máximo el sistema. Para acceder al sistema de ayuda de Windows, realice una de las siguientes acciones:

- **Para Windows 7:** Abra el menú Inicio y después haga clic en **Ayuda y soporte**.
- **Para Windows 8.1:** Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos. Pulse **Valores → Ayuda**. Además, el sistema operativo Windows 8.1 proporciona una aplicación **Ayuda y consejos** que puede abrir desde la pantalla Inicio o la pantalla de aplicaciones.
- **Para Windows 10:** Abra el menú Inicio y después haga clic en **Introducción**. Además, puede buscar desde la barra de tareas para encontrar ayuda, aplicaciones, archivos, configuraciones, etcétera.

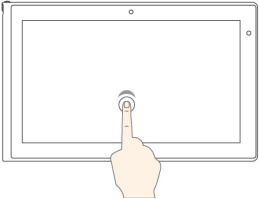
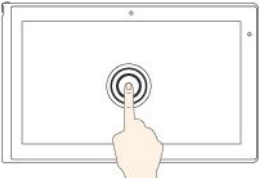
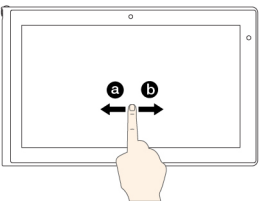
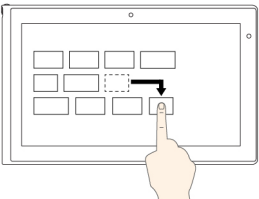
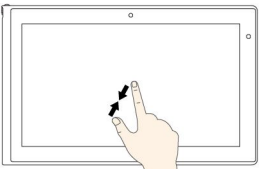
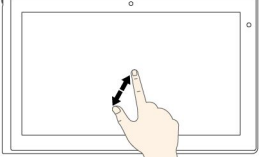
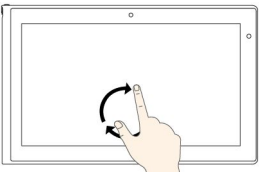
---

## Uso de la pantalla multitáctil

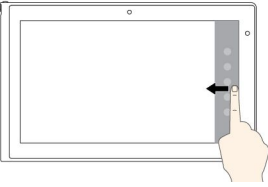
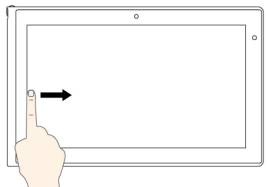
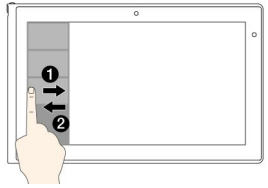
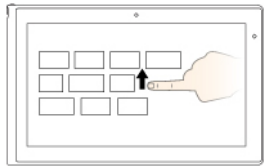
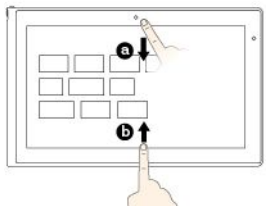
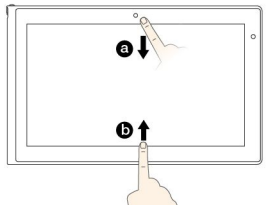
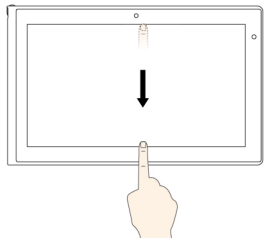
En este tema se proporcionan instrucciones para usar la pantalla multitáctil que está disponible en algunos modelos.

**Nota:** Es posible la pantalla sea diferente de las siguientes ilustraciones.

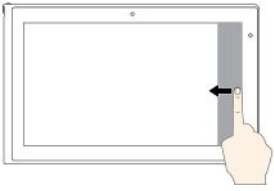

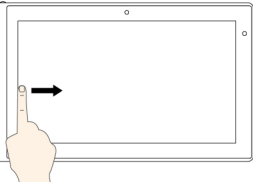
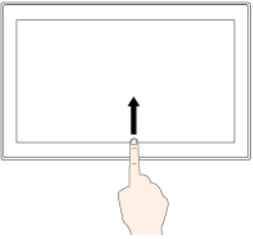

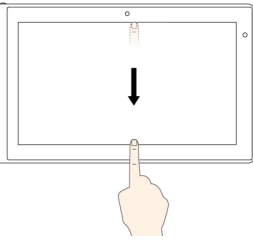
La tabla siguiente presenta algunos gestos de uso frecuente.

Gestos táctiles (únicamente para modelos táctiles)	Descripción
	<p><b>Toque:</b> toque.</p> <p><b>Acción del ratón:</b> pulsación.</p> <p><b>Función:</b> abrir una aplicación o realice una acción en una aplicación abierta, como <b>Copiar</b>, <b>Guardar</b> y <b>Eliminar</b>, según la aplicación.</p>
	<p><b>Toque:</b> mantener pulsado.</p> <p><b>Acción del ratón:</b> pulsación de botón secundario.</p> <p><b>Función:</b> abrir un menú con muchas opciones.</p>
	<p><b>Toque:</b> pasada.</p> <p><b>Acción del ratón:</b> desplazamiento de la rueda del mouse, movimiento de la barra de desplazamiento o pulsación de la flecha de desplazamiento.</p> <p><b>Función:</b> desplazarse a través de elementos como listas, páginas y fotos.</p>
	<p><b>Toque:</b> arrastre un elemento a la ubicación deseada.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> pulse, mantenga presionado y arrastre un elemento.</p> <p><b>Función:</b> mover un objeto.</p>
	<p><b>Toque:</b> acerque dos dedos.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> pulse la tecla Ctrl mientras desplaza la rueda del mouse hacia atrás.</p> <p><b>Función:</b> alejar.</p>
	<p><b>Toque:</b> aleje dos dedos.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> pulse la tecla Ctrl mientras desplaza la rueda del mouse hacia delante.</p> <p><b>Función:</b> acercar.</p>
	<p><b>Toque:</b> ponga dos o más dedos en un elemento y después rote sus dedos en dirección de las manecillas del reloj o la dirección opuesta.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> si la aplicación es compatible con la opción de girar, pulse el icono de girar.</p> <p><b>Función:</b> girar un elemento.</p>

La siguiente tabla presenta gestos táctiles disponibles en el sistema operativo Windows 8.1.

Gestos táctiles (únicamente para modelos táctiles)	Descripción
	<p><b>Toque:</b> deslice el dedo desde el borde derecho.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> mueva el puntero a la esquina inferior derecha o superior derecha de la pantalla.</p> <p><b>Función:</b> muestra los accesos que contienen comandos del sistema, como <b>Inicio</b>, <b>Configuración</b>, <b>Buscar</b>, <b>Compartir</b> y <b>Dispositivos</b>.</p>
	<p><b>Toque:</b> deslice el dedo desde el borde izquierdo.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> mueva el puntero a la esquina superior izquierda de la pantalla y luego pulse. Continúe pulsando para desplazarse entre las aplicaciones abiertas.</p> <p><b>Función:</b> desplazarse y alternar entre las aplicaciones abiertas.</p>
	<p><b>Toque:</b> deslice el dedo desde y hacia el borde izquierdo.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> mueva el puntero a la esquina superior izquierda de la pantalla y luego muévelo hacia abajo por el borde izquierdo de la pantalla. Para seleccionar, pulse la aplicación que desee.</p> <p><b>Función:</b> vea las aplicaciones usadas recientemente o seleccione una aplicación activa de la lista.</p>
	<p><b>Toque:</b> deslícese hasta el borde superior.</p> <p><b>Acción de mouse:</b> Haga clic en la flecha hacia abajo (↓) ubicada cerca de la esquina inferior izquierda de la pantalla Inicio.</p> <p><b>Función:</b> vea todas las aplicaciones en la pantalla de inicio.</p>
	<p><b>Toque:</b> deslice el dedo desde el extremo superior o inferior de la pantalla de inicio, toque <b>Personalizar</b> y después toque el icono deseado.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> pulse con el botón secundario sobre un área en blanco en la pantalla de inicio, pulse <b>Personalizar</b> y pulse el icono deseado.</p> <p><b>Función:</b> personalice los mosaicos de la pantalla de inicio o desinstale una aplicación.</p>
	<p><b>Toque:</b> pasada del borde superior o inferior de un app abrir.</p> <p><b>Acción del ratón:</b> pulse el botón secundario del ratón en una aplicación abierta.</p> <p><b>Función:</b> vea los comandos de aplicación de una aplicación abierta, como <b>Copiar</b>, <b>Guardar</b> y <b>Eliminar</b>, según la aplicación.</p>
	<p><b>Toque:</b> pasada del extremo superior al extremo inferior de una aplicación abierta.</p> <p><b>Acción de ratón:</b> desde el borde superior de la pantalla, mantenga pulsado y mueva el puntero hacia el borde inferior de la pantalla. Luego, suelte el botón.</p> <p><b>Función:</b> cierra la aplicación actual.</p>

La siguiente tabla presenta algunos gestos táctiles disponibles en el sistema operativo Windows 10.

Gestos táctiles (únicamente para modelos táctiles)	Descripción
	<p><b>Toque:</b> deslice el dedo desde el borde derecho.</p> <p><b>Acción de mouse:</b> Haga clic en el icono de Centro de actividades  en el área de notificaciones de Windows.</p> <p><b>Función:</b> Abra el centro de actividades para ver las notificaciones y acciones rápidamente.</p>
	<p><b>Toque:</b> deslice el dedo desde el borde izquierdo.</p> <p><b>Acción del mouse:</b> Haga clic en el icono de la vista de tareas en la barra de tareas.</p> <p><b>Función:</b> Consulte todas las ventanas abiertas en la vista de tareas.</p>
	<p><b>Toque:</b> Deslice desde la parte inferior a la superior para ver la aplicación en pantalla completa.</p> <p><b>Acción del mouse:</b> Mueva el cursor hacia el área de notificaciones de Windows en la parte inferior de la pantalla.</p> <p><b>Función:</b> Consulte la barra de tareas.</p> <p><b>Nota:</b> La función de pantalla completa está disponible solo en algunas aplicaciones. Para abrir una aplicación en pantalla completa, haga clic en  en la barra de título.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Haga un acoplamiento corto para activar la pantalla completa en la aplicación o cuando su sistema esté en modalidad de tableta.</b> <p><b>Toque:</b> Deslice hacia abajo desde el borde superior.</p> <p><b>Acción del mouse:</b> Mueva el cursor al extremo superior de la pantalla.</p> <p><b>Función:</b> Muestra una barra de título oculta.</p> </li> <li>• <b>Haga un deslizamiento largo mientras su sistema está en modalidad de tableta</b> <p><b>Toque:</b> deslice hacia el interior desde el extremo superior al extremo inferior.</p> <p><b>Acción del mouse:</b> desde el borde superior de la pantalla, haga clic y mantenga presionado el botón del mouse y mueva el puntero hacia el borde inferior de la pantalla. Después, suéltelo.</p> <p><b>Función:</b> cierra la aplicación actual.</p> </li> </ul>

### Sugerencias sobre la utilización de la pantalla multitáctil

- La pantalla multitáctil es un panel de cristal cubierto con un plástico. No aplique presión ni coloque ningún objeto metálico en la pantalla, porque podría dañar el panel táctil o hacer que no funcione correctamente.
- No utilice las uñas, los dedos con guantes u objetos inanimados para realizar entradas en la pantalla.
- Calibre regularmente la exactitud de entrada del dedo para evitar una discrepancia.

### Sugerencias sobre la limpieza de la pantalla multitáctil

- Apague el sistema antes de limpiar la pantalla multitáctil.
- Para eliminar huellas dactilares o polvo de la pantalla multitáctil, use un paño seco, suave y sin pelusas, o una pieza de algodón absorbente. No aplique disolventes en el paño.

- Limpie suavemente la pantalla con un movimiento de arriba hacia abajo. No aplique presión en la pantalla.

---

## Teclas especiales

El sistema cuenta con varias teclas especiales para que trabaje con eficacia y seguridad.

### Teclas de función y combinaciones de teclas

El teclado tiene varias teclas de función, las que consisten en la tecla Fn **1** y las otras teclas de función **2**.




Puede configurar la tecla Fn y las teclas de función en la ventana Propiedades de teclado haciendo lo siguiente:

1. Vaya a Panel de control, cambie la vista del Panel de control de Categoría a Iconos grandes o Iconos pequeños.
2. Pulse **Teclado**. En la ventana Propiedades de teclado, haga clic en la pestaña **Teclas Fn y de función** o **Teclas F1–F12 de ThinkPad**.
3. Seleccione las opciones de su preferencia.


-  +  Habilita o deshabilita la función de bloqueo de Fn.

**Cuando el indicador de bloqueo Fn está habilitado:** el indicador de bloqueo Fn se enciende. Para ingresar F1–F12, pulse las teclas de función directamente. Para iniciar la función especial impresa como icono en cada tecla, presione la tecla Fn y la tecla de función correspondiente.


**Cuando el indicador de bloqueo Fn está deshabilitado:** el indicador de bloqueo Fn se apaga. Para iniciar la función especial impresa como icono en cada tecla, presione directamente las teclas de función. Para ingresar F1–F12, pulse la tecla Fn y la tecla de función correspondiente.

-  Silencia o activa el sonido de los altavoces. Cuando los altavoces se silencian, el indicador de la tecla F1 permanece encendido.









Si quita el sonido y, a continuación, apaga el sistema, el sonido permanecerá en silencio cuando vuelva a encender el sistema. Para activar el sonido, pulse F1, F2 o F3.

-  Disminuye el volumen del altavoz.

-  Aumenta el volumen del altavoz.

-  Silencia o activa el sonido de los micrófonos. Cuando los micrófonos se silencian, el indicador de la tecla F4 permanece encendido.



-  Oscurece la pantalla.
-  Aclara la pantalla.
-  Cambia la ubicación de salida de pantalla entre la pantalla del sistema y un monitor externo.
-  Habilita o deshabilita las características inalámbricas.
- 
  - Windows 7: abre **Panel de control**.
  - Windows 8.1: abre el acceso **Configuración**.
  - Windows 10: abre la ventana Configuración.
- 
  - Windows 7: abre **Búsqueda de Windows**.
  - Windows 8.1: abre el acceso **Búsqueda**.
  - Windows 10: abre el cuadro de búsqueda Cortana®.
-  Muestra todos los programas que ha abierto.
- 
  - Windows 7: abre **equipo**.
  - Windows 8.1 y Windows 10: muestra todos los programas.
- **Fn+Barra espaciadora:** controla la retroiluminación del teclado.  
Existen tres modalidades para la retroiluminación del teclado: **Apagado**, **Bajo** y **Alto**. Pulse Fn+Barra espaciadora para cambiar las modalidades de retroiluminación del teclado.
- **Fn+B:** tiene las mismas funciones que la tecla Interr en el teclado convencional.
- **Fn+K:** tiene la misma función que la tecla ScrLk en el teclado convencional.
- **Fn+P:** tiene la misma función que la tecla Pause en el teclado convencional.
- **Fn+S:** tiene la misma función que la tecla SysRq en el teclado convencional.
- **Fn+4:** coloca el sistema en modalidad de suspensión. Para volver al funcionamiento normal, pulse la tecla Fn solamente.

## Tecla Windows



**Para Windows 7 y Windows 10:** Presione la tecla Windows **1** para abrir el menú Inicio.

**Para Windows 8.1:** Presione la tecla Windows **1** para cambiar entre el espacio de trabajo actual y la pantalla Inicio.

También puede usar la tecla Windows en conjunto con otra tecla para lograr otras funciones. Para obtener más información, consulte el sistema de información de ayuda del sistema operativo Windows.

---

## Dispositivo de puntero de ThinkPad

El dispositivo de puntero de ThinkPad le permite realizar todas las funciones de un mouse tradicional, como apuntar, hacer clic y desplazarse. Con el dispositivo de puntero de ThinkPad, también puede realizar una variedad de gestos táctiles, como rotar o hacer acercamientos y alejamientos.

El dispositivo de puntero de ThinkPad consta de los siguientes dos dispositivos:

- 1** Dispositivo de puntero de TrackPoint
- 2** Área táctil



De forma predeterminada, el dispositivo de puntero de TrackPoint y el área táctil se activan con los gestos de contacto habilitados. Para cambiar los valores, consulte “Personalización del dispositivo de puntero de ThinkPad” en la página 30.

## Dispositivo de puntero de TrackPoint

El dispositivo de puntero de TrackPoint le permite realizar todas las funciones de un mouse tradicional, como apuntar, hacer clic y desplazarse.

El dispositivo de puntero de TrackPoint consta de los siguientes cuatro componentes:

- 1** Pivote
- 2** Botón izquierdo (botón principal)
- 3** Botón derecho (botón secundario)
- 4** Barra de desplazamiento



Para utilizar el puntero de TrackPoint, consulte las siguientes instrucciones:

**Nota:** Coloque las manos en posición para escribir y con dedo índice o el dedo medio aplique presión en el capuchón no deslizante del pivote. Utilice cualquiera de los pulgares para presionar el botón izquierdo o el botón derecho.

- **Apuntar**  
Utilice el pivote **1** para mover el puntero por la pantalla. Para usar el pivote, aplique presión en el capuchón no deslizante del pivote en cualquier dirección paralela al teclado. El puntero se mueve correspondiente, pero el pivote en sí no se mueve. La velocidad a la que se mueve el puntero depende de la presión que se aplica al pivote.
- **Clic con el botón izquierdo**  
Presione el botón izquierdo **2** para seleccionar o abrir un elemento.
- **Clic con el botón derecho**  
Presione el botón derecho **3** para visualizar un menú de accesos directos.
- **Desplazarse**  
Mantenga presionada la barra de desplazamiento punteada **4** mientras aplica presión al pivote en dirección vertical u horizontal. Luego puede desplazarse mediante el documento, el sitio Web o las aplicaciones.

## Dispositivo de área táctil

Toda la superficie del dispositivo de área táctil es sensible al contacto de los dedos y al movimiento. Puede utilizar el dispositivo de área táctil para realizar todas las acciones de apuntar, hacer clic y desplazarse de un mouse tradicional.

El área táctil puede dividirse en dos zonas:

- 1** Zona de pulsación izquierda (zona de pulsación principal)
- 2** Zona de pulsación derecha (zona de pulsación secundaria)



Para utilizar el dispositivo de área táctil, consulte las instrucciones siguientes:

- **Apuntar**  
Deslice un dedo sobre la superficie del área táctil para mover el puntero.
- **Clic izquierdo**  
Presione la zona de clic del botón izquierdo **1** para seleccionar o para abrir un elemento. También puede tocar cualquier parte de la superficie del dispositivo de área táctil con un dedo para realizar la acción de clic con el botón izquierdo.
- **Clic derecho**  
Presione la zona de clic del botón derecho **2** para visualizar un menú de accesos directos. También puede tocar cualquier parte de la superficie del dispositivo de área táctil con dos dedos para realizar la acción de clic con el botón secundario.
- **Desplazamiento**  
Ponga dos dedos en el área táctil y muévalos en dirección vertical u horizontal. Esta acción le permite desplazarse por el documento, el sitio Web o las aplicaciones. Asegúrese de poner dos dedos ligeramente separados entre sí.

Con el dispositivo de área táctil, también puede realizar diversos gestos táctiles. Para obtener más información sobre el uso de gestos táctiles, consulte “Gestos táctiles del área táctil” en la página 28.

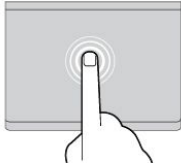
## Gestos táctiles del área táctil

Toda la superficie del área táctil es sensible al movimiento y contacto de los dedos. Puede utilizar el área táctil para realizar las mismas acciones de apuntado y pulsación que realizaría con un mouse tradicional. También puede utilizar el área táctil para realizar varias gestos de contacto.

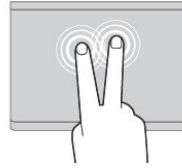
Este tema presenta los gestos táctiles utilizados frecuentemente como toques, arrastre, desplazamiento y rotación. Para obtener más gestos, consulte el sistema de información de ayuda del dispositivo de puntero ThinkPad.

### Notas:

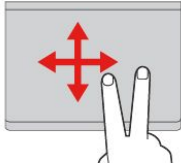
- Al utilizar dos o más dedos, asegúrese de que colocar los dedos ligeramente separados.
- Algunos gestos no están disponibles si la última acción se ha realizado desde el dispositivo de puntero de TrackPoint.
- Algunos gestos solo están disponibles cuando utiliza determinadas aplicaciones.

**Tocar**

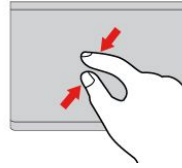
Toque cualquier lugar del área táctil con un dedo para seleccionar o para abrir un elemento.

**Tocar con dos dedos**

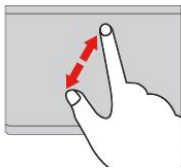
Toque en cualquier lugar del área táctil con dos dedos para visualizar un menú de accesos directos.

**Desplazarse con dos dedos**

Ponga dos dedos en el área táctil y muévalos en dirección vertical u horizontal. Esta acción le permite desplazarse por el documento, el sitio Web o las aplicaciones.

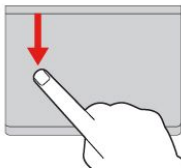
**Alejar con dos dedos**

Ponga dos dedos en el área táctil y acérquelos para alejar la visualización.

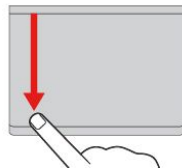
**Acercar con dos dedos**

Ponga dos dedos en el área táctil y aléjelos para acercar la visualización.

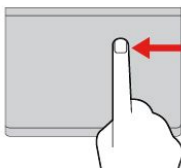
La siguiente sección presenta algunos gestos táctiles disponibles en el sistema operativo Windows 8.1.

**Desplazarse desde el extremo superior**

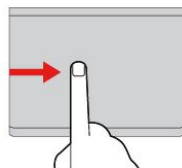
Desde el menú inicio o desde la aplicación actual, desplácese desde el extremo superior del área táctil con un dedo para visualizar el menú de mandatos.

**Desplazarse desde el extremo superior hasta el inferior**

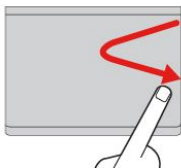
Desplácese desde el extremo superior hasta el inferior del área táctil con un dedo para cerrar la aplicación actual. La ejecución de este gesto en el escritorio y visualiza la pantalla de inicio.

**Desplazarse desde el borde derecho**

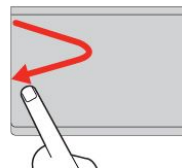
Desplácese desde el extremo derecho del área táctil con un dedo para visualizar los accesos.

**Desplazarse desde el borde izquierdo**

Desplácese desde el extremo izquierdo del área táctil con un dedo para visualizar las aplicaciones usadas anteriormente.

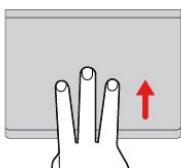
**Desplazarse hacia dentro y hacia fuera desde el borde derecho**

Desplácese hacia dentro y hacia fuera desde el borde derecho del área táctil con un dedo para ocultar los accesos.

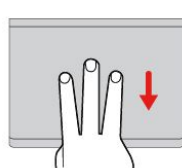
**Desplazarse hacia dentro y hacia fuera desde el borde izquierdo**

Desplácese hacia dentro y hacia fuera desde el borde izquierdo del área táctil con un dedo para mostrar todos los accesos.

La siguiente sección presenta algunos gestos táctiles disponibles en el sistema operativo Windows 10.

**Deslizar tres dedos hacia arriba**

Coloque tres dedos en el dispositivo de área táctil y páselos hacia arriba para abrir la vista de tareas, donde verá todas las ventanas abiertas.

**Deslizar tres dedos hacia abajo**

Coloque tres dedos en el área táctil y muévalos hacia abajo para mostrar el escritorio.

## Personalización del dispositivo de puntero de ThinkPad

Puede personalizar el dispositivo de puntero ThinkPad para utilizarlo de forma más cómoda y eficaz. Por ejemplo, puede optar por habilitar el dispositivo de puntero de TrackPoint, el dispositivo de área táctil o ambos. También puede deshabilitar o habilitar los gestos táctiles.

Para personalizar el dispositivo de puntero de ThinkPad, haga lo siguiente:

1. Vaya al Panel de control.
2. Pulse **Hardware y sonido** → **Mouse**. Se visualizará la ventana Propiedades del mouse.
3. En la ventana de propiedades del mouse, siga las instrucciones en pantalla para completar la personalización de este.

## Sustitución del capuchón del pivote

El capuchón **1** situado en el extremo del pivote es extraíble. Después de usar el capuchón por un periodo de tiempo, considere sustituir el capuchón por uno nuevo. Para recibir un capuchón nuevo, póngase en contacto con el Centro de soporte al cliente de Lenovo. Consulte “Cómo llamar a Lenovo” en la página 155.

**Nota:** Asegúrese de utilizar un capuchón con surcos **a** como se muestra en la siguiente ilustración.



---

## Gestión de energía

Cuando necesite utilizar el sistema lejos de tomas eléctricas, dependerá de la energía de la batería para que el sistema siga funcionando. Los distintos componentes del equipo consumen energía a velocidades diferentes. Cuanto más utilice los componentes que gastan más energía, más rápidamente se consumirá la energía de la batería.

Pase más tiempo desenchufado con las baterías de ThinkPad. La movilidad ha revolucionado los negocios al permitirle llevar su trabajo a dondequiera que vaya. Con las baterías de ThinkPad, podrá trabajar durante más tiempo sin tener que estar ligado a una toma eléctrica.

## Utilización del adaptador de alimentación de CA

La alimentación necesaria para hacer funcionar el sistema puede venir de la batería o de alimentación de CA. Mientras utilice alimentación de CA, las baterías se cargarán automáticamente.

El sistema se proporciona con un adaptador de alimentación de CA y un cable de alimentación.

- Adaptador de alimentación de CA: convierte la alimentación de CA para su uso por el sistema portátil.

- Cable de alimentación: conecta la toma de CA y el adaptador de alimentación de CA.

### **Conexión a la alimentación de CA**

Para conectar el sistema al adaptador de alimentación de CA, efectúe las acciones siguientes:

**Atención:** El uso de un cable de alimentación inadecuado puede dañar gravemente el sistema.

**Nota:** Asegúrese de realizar las acciones en el orden en que se indican.

1. Conecte el cable de alimentación al adaptador de alimentación de CA.
2. Conecte el adaptador de alimentación de CA al conector de alimentación del sistema.
3. Conecte el cable de alimentación a una toma de alimentación eléctrica.

### **Consejos sobre la utilización del adaptador de alimentación de CA**

- Cuando no utilice el adaptador de alimentación de CA, desconéctelo de la toma eléctrica.
- No apriete demasiado el cable de alimentación alrededor del transformador adaptador de alimentación de CA cuando éste esté conectado al transformador.
- Antes de cargar las baterías, asegúrese de que la temperatura sea de al menos 10°C (50°F).
- Puede cargar las baterías cuando el adaptador de alimentación de CA está conectado al sistema. Es necesario cambiar las baterías en cualquiera de las siguientes situaciones:
  - Cuando el icono de batería en el área de notificaciones de Windows muestra el porcentaje bajo de energía restante de la batería
  - Cuando las baterías no se han utilizado durante un largo período de tiempo.

## **Comprobación del estado de la batería**

Mueva el puntero al icono de estado de la batería en el área de notificaciones de Windows para ver el estado de la batería. El icono de estado de la batería muestra el porcentaje de energía de la batería y el tiempo restante de uso del sistema antes de que sea necesario cargar la batería.

La frecuencia con la que utilice la energía de la batería determina la duración de la batería del sistema entre cargas. Como cada usuario del sistema tiene diferentes hábitos y necesidades, es difícil prever cuánto tiempo durará la carga de la batería. Existen dos factores principales:

- La cantidad de energía almacenada en la batería cuando empieza a trabajar.
- La forma en que usa el sistema. Por ejemplo:
  - La frecuencia con que accede a la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido.
  - El nivel de brillo de la pantalla del sistema.
  - La frecuencia en que usa las características de conexión inalámbrica.

### **Habilitación de la alarma de la batería en el sistema operativo de Windows 7**

En el sistema operativo Windows 7, puede programar el sistema de forma que cuando la carga de la batería caiga debajo de un nivel determinado, se produzcan tres sucesos: desactivación de la alarma, visualización de un mensaje y apagado de la LCD.

Para habilitar la alarma de batería, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa Power Manager.
2. Pulse la pestaña **Valores globales de energía**.
3. Para **Alarma de batería baja** o **Alarma de batería agotada**, establezca el porcentaje del nivel de energía y establezca la acción.

**Nota:** Si el sistema entra en modalidad de suspensión o de hibernación cuando la batería está baja, pero el mensaje de alarma aún no ha aparecido, aparecerá el mensaje cuando se reanude el sistema. Para reanudar el funcionamiento normal, pulse **Aceptar** cuando aparezca el mensaje.

## Carga de las baterías

Se recomienda cargar la batería o reemplazarla por una batería cargada cuando reste poca energía en ella. Por ejemplo:

- Cuando descubra que el porcentaje de energía restante es baja
- Cuando la alarma de energía le avise

Si dispone de una toma de alimentación de CA, enchufe el adaptador de alimentación de CA en dicha toma y, a continuación, insértelo en el conector de adaptador de CA del sistema. Dependiendo del tamaño de la batería y del entorno físico, la batería se cargará completamente en aproximadamente tres a seis horas. El indicador de estado de la batería le ayuda a identificar que la batería se está cargando y también le avisa cuando la batería está totalmente cargada.

**Nota:** Para maximizar la vida de la batería, el sistema no empieza a recargarla si la alimentación restante es superior a un 95%.

## Aumento al máximo de la vida útil de la batería

Para maximizar la vida de la batería, haga lo siguiente:

- Utilice la batería hasta que la carga se haya agotado completamente; es decir, hasta que el indicador de estado de la batería empiece a parpadear con un destello de color naranja.
- Recargue la batería por completo antes de utilizarla. La batería está completamente cargada si el indicador de la batería se muestra de color verde cuando se enchufa el adaptador de alimentación de CA.
- Utilice siempre las características de gestión de alimentación, como las modalidades de ahorro de energía.

## Administración de la energía de la batería

Para lograr el mejor equilibrio entre rendimiento y ahorro de energía, ajuste los valores del plan de energía.

Para acceder a los valores del plan de energía, haga lo siguiente:

1. Vaya a Panel de control, cambie la vista del Panel de control de Categoría a Iconos grandes o Iconos pequeños.
2. Presione **Opciones de energía**.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Para obtener más información sobre el programa Power Manager, consulte el sistema de información de ayuda.

## Modalidades de ahorro de energía

Existen varios modos que puede utilizar en todo momento para ahorrar energía. En esta sección, se presenta cada modalidad y se proporcionan consejos para utilizar de forma efectiva la energía de la batería.

- **Modalidad de pantalla en blanco (solo para Windows 7)**  
La pantalla del sistema necesita una cantidad considerable de energía de la batería. Para desactivar la energía hacia la pantalla y permitir que el sistema pase a la modalidad de pantalla en blanco, haga clic con el botón secundario en el icono del indicador de batería del área de notificaciones de Windows y seleccione **Apagar pantalla**.






- **Modalidad de suspensión**

En modalidad de suspensión, el trabajo se guarda en la memoria y, a continuación, se apagan la unidad de estado sólido, la unidad de disco duro o la unidad híbrida y la pantalla del sistema. Cuando el equipo se activa, el trabajo se restaura transcurridos unos segundos.

Para poner el sistema en modalidad de suspensión, pulse Fn+4.

También puede poner el sistema en modalidad de suspensión al realizar las siguientes acciones.

- **Para Windows 7:** Abra el menú Inicio, después haga clic en la flecha situada junto al botón **Apagar**. Haga clic en **Suspender** en el menú en pantalla.
- **Para Windows 8.1:** Vaya a la pantalla Inicio presionando la tecla Windows , haga clic en el icono de energía  y después en **Suspender**.
- **Para Windows 10:** Abra el menú Inicio, haga clic en  **Energía** y después haga clic en **Suspender**.

- **Modalidad de hibernación**

Si utiliza esta modalidad, puede apagar el sistema completamente sin guardar los archivos ni salir de los programas que esté ejecutando. Cuando el sistema entra en la modalidad de hibernación, todos los programas, las carpetas y los archivos abiertos se guardan en la unidad de disco duro o en la unidad de estado sólido y, a continuación, se apaga el sistema.

Para poner el sistema en modalidad de hibernación, haga lo siguiente.

- **Para Windows 7:** Abra el menú Inicio, después haga clic en la flecha situada junto al botón **Apagar**. Pulse **Hibernar** en el menú en pantalla.
- **Para Windows 8.1 y Windows 10:** Primero defina lo que hará el botón de encendido, después pulse el botón de encendido para poner el equipo en la modalidad de hibernación.

Si coloca el sistema en el modo de hibernación con la función de reactivación deshabilitada, el sistema no consume energía. La función de reactivación está deshabilitada de manera predeterminada. Si coloca el sistema en el modo de hibernación con la función de reactivación habilitada, el sistema consume una pequeña cantidad de energía.

Para activar la función de reactivación, haga lo siguiente:

1. Vaya al Panel de control y pulse **Sistema y seguridad**.
2. Haga clic en **Herramientas administrativas**.
3. Pulse **Planificador de tareas**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.
4. En el panel izquierdo, seleccione la carpeta de tareas para la que desee habilitar la función de reactivación. Aparecerán las tareas planificadas.
5. Haga clic en una tarea planificada y, a continuación, haga clic en la pestaña **Condiciones**.
6. En **Energía**, seleccione el recuadro de selección **Activar el equipo para realizar esta tarea**.

- **Conexiones inalámbricas apagadas**

Cuando no use las características de conexión inalámbrica, como por ejemplo Bluetooth o LAN inalámbrica, desactívelas. Esto ayudará al ahorro de energía. Para desactivar las características de conexión inalámbrica, pulse F8.

## Manejo de la batería

Este sistema solo soporta baterías especialmente diseñadas para este sistema específico y fabricadas por Lenovo o un productor autorizado. El sistema no soporta baterías no autorizadas o baterías diseñadas para otros sistemas. Si se instala una batería no autorizada o una batería diseñada para otro sistema, el sistema no se cargará.

**Atención:** Lenovo no se hace responsable del rendimiento ni de la seguridad de las baterías no autorizadas, ni tampoco otorga ninguna garantía por las anomalías o los daños derivados de su uso.

 **PELIGRO**

**No intente desmontar ni modificar la batería.**

**Si intenta hacerlo, puede causar una explosión o pérdida de líquido de la batería.**

**La garantía no cubre ninguna batería que no sea la especificada por Lenovo, ni tampoco ninguna batería desmontada o modificada.**

 **PELIGRO**

**Si se sustituye incorrectamente la batería, existe peligro de explosión. La batería contiene una pequeña cantidad de sustancias dañinas. Para evitar posibles daños:**

- **Sustitúyala sólo por una batería del tipo recomendado por Lenovo.**
- **Mantenga la batería alejada del fuego.**
- **No la exponga a excesivo calor.**
- **No la exponga al agua ni a la lluvia.**
- **No la cortocircuite.**
- **Guárdela en un lugar seco y fresco.**
- **Manténgala lejos del alcance de los niños.**

La batería es un suministro consumible. Si la batería empieza a descargarse con demasiada rapidez, sustituya la batería extraíble por una nueva del tipo recomendado por Lenovo. Para obtener la batería incorporada, póngase en contacto con el Centro de soporte al cliente.

 **PELIGRO**

**No deje caer, aplaste o perfore la batería ni la someta a fuertes golpes. El mal uso o el abuso de batería pueden producir el sobrecalentamiento de la batería, haciendo que se “desprendan” gases o llamas de la batería. Si la batería está dañada o si observa alguna descarga de la batería o la creación de materiales extraños en los contactos de plomo de la batería, deje de utilizarla y busque un recambio del fabricante de la batería.**

 **PELIGRO**

**Recargue el paquete de baterías únicamente según las instrucciones incluidas en la documentación del producto.**

 **PELIGRO**

**No ponga la batería en un contenedor de basura para su evacuación en un vertedero. Cuando deseche la batería, cumpla con la normativa o las ordenanzas locales y con los procedimientos de seguridad de su empresa.**



**PELIGRO**

Existe peligro de explosión si se sustituye de forma incorrecta la batería de celda de moneda. La batería de litio contiene litio y puede explotar si no se maneja o se desecha correctamente. Sustitúyala sólo por una batería del mismo tipo. Para evitar posibles lesiones o la muerte, no: (1) tire ni sumerja la batería en agua, (2) permita que se caliente por encima de 100°C (212°F), ni (3) intente repararla o desmontarla. Deséchela de acuerdo con las ordenanzas o disposiciones locales y las normas de seguridad de su empresa.

## Conectándose a la red

El sistema tiene una o más tarjetas de red que le permiten conectar el sistema a Internet o a otras conexiones de red.

## Conexiones Ethernet

Puede conectar el sistema a la red local o a una conexión de banda ancha mediante la característica de Ethernet integrada del sistema.



**PELIGRO**

El sistema tiene un conector Ethernet. Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, no conecte el cable telefónico al conector Ethernet.

## Conexiones inalámbricas

La conexión inalámbrica es la transferencia de datos sin la utilización de cable, pero por medio de ondas de radio.

En el Modo avión, todas las características inalámbricas se deshabilitarán. Para deshabilitar el modo de avión, haga lo siguiente:

- **Para Windows 8.1** Pase desde el borde derecho de la pantalla para mostrar los accesos, toque **Configuración** → **Cambiar configuración de PC** → **Red** y después deslice el control del Modo de avión hacia la izquierda.
- **Para Windows 10:** Abra el menú Inicio y después haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego haga clic en **Configuración** → **Redes e Internet** → **Modo de avión**. Deslice el control del modo de avión a la izquierda.

Según los dispositivos inalámbricos instalados en el sistema, podría usar las siguientes de redes inalámbricas.

- Conexión de LAN inalámbrica
- Conexión de WAN inalámbrica
- Conexión Bluetooth

## Utilización de la conexión de LAN inalámbrica

Una red de área local inalámbrica (LAN) cubre un área geográfica relativamente pequeña, tal como un edificio de oficinas o una casa. Se pueden conectar a este tipo de red los dispositivos que se basan en los estándares 802.11.

El sistema se proporciona con una tarjeta de red inalámbrica integrada y una utilidad de configuración para ayudarle a establecer conexiones inalámbricas y supervisar el estado de la conexión. Esto permite permanecer conectado a la red mientras esté en la oficina, en una sala de reuniones o en su domicilio, sin necesidad de una conexión por cable.

Para establecer una conexión de LAN inalámbrica, haga lo siguiente:

1. Haga clic en el icono de estado de conexión de red inalámbrica en el área de notificaciones de Windows. Se muestra una lista de las redes inalámbricas disponibles.
2. Haga doble clic en una red para conectarse a ella. Proporcione la información requerida, si es necesario.

El sistema se conecta automáticamente a una red inalámbrica disponible cuando la ubicación cambia. Abra el Centro de redes y recursos compartidos para administrar varios perfiles de red. Para obtener más información, consulte el sistema de información de ayuda de Windows.

### Consejos para la utilización de la característica de LAN inalámbrica

Para obtener la mejor conexión, siga las directrices siguientes:





- Coloque el equipo de forma que haya el menor número posible de obstáculos entre el punto de acceso a la LAN inalámbrica y el equipo.
- Abra la tapa del sistema en un ángulo ligeramente superior a los 90 grados.
- Si utiliza la característica inalámbrica (el estándar 802.11) del sistema simultáneamente con una opción Bluetooth puede que disminuya la velocidad de transmisión de datos y que el rendimiento de la característica de conexión inalámbrica se degrade.

### Comprobación del estado de la conexión de LAN inalámbrica




Puede comprobar el estado de la conexión de LAN inalámbrica a través del icono de estado de la conexión de red inalámbrica en el área de notificaciones de Windows. Mientras más barras se abarquen, mejor será la señal.

Para el sistema operativo Windows 7, también puede supervisar el indicador de Access Connections, el icono de estado de Access Connections, o el icono de estado de la conexión de red inalámbrica de Access Connections en el área de notificaciones de Windows.

#### Estado del indicador de Access Connections:






-  La alimentación de la radio inalámbrica está desactivada o no hay señal.
-  La radio inalámbrica está activada. La potencia de la señal de la conexión inalámbrica es baja. Para mejorar la potencia de la señal, acerque su sistema al punto de acceso inalámbrico.
-  La alimentación de la radio inalámbrica está activada. La potencia de la señal de la conexión inalámbrica es marginal.
-  La alimentación de la radio inalámbrica está activada. La potencia de la señal de la conexión inalámbrica es excelente.

#### Estado del icono de Access Connections:

-  No hay ningún perfil de ubicación activo o no existe ninguno.
-  El perfil de ubicación actual está desconectado.
-  El perfil de ubicación actual está conectado.

#### Estado del icono de estado inalámbrico

-  La radio inalámbrica está desactivada.

-  La radio inalámbrica está activada. Ninguna asociación.
-  La radio inalámbrica está activada. Ninguna señal.
-  La radio inalámbrica está activada. La potencia de la señal de la conexión inalámbrica es excelente.
-  La radio inalámbrica está activada. La potencia de la señal de la conexión inalámbrica es marginal.
-  La radio inalámbrica está activada. La potencia de la señal de la conexión inalámbrica es baja. Para mejorar la potencia de la señal, acerque su sistema al punto de acceso inalámbrico.

## Utilización de la conexión de WAN inalámbrica

La red de área amplia inalámbrica (WAN), que usa redes celulares de transmisión de datos, le permite establecer conexiones inalámbricas a través de redes públicas o privadas remotas. Estas conexiones se pueden mantener en un área geográfica grande, por ejemplo, una ciudad o todo un país, mediante la utilización de sitios de múltiples antenas o sistemas de satélite mantenidos por proveedores de servicio inalámbrico.

Algunos sistemas portátiles ThinkPad se proporcionan con una tarjeta de WAN inalámbrica integrada que contiene algunas tecnologías WAN inalámbricas, como 1xEV-DO, HSPA, 3G, GPRS o LTE. Mediante el uso de una tarjeta de WAN inalámbrica integrada y la utilidad de configuración que se incluye con el sistema, puede realizar conexiones de WAN inalámbricas y supervisar el estado de la conexión.

**Nota:** Los proveedores de servicio autorizado proporcionan en algunos países el servicio de WAN inalámbrica.

## Consejos para la utilización de la característica de WAN inalámbrica

Para obtener la mejor conexión, siga las directrices siguientes:

- Mantenga el sistema alejado del cuerpo.
- Coloque el sistema en una superficie plana y abra la pantalla del sistema en un ángulo ligeramente superior a los 90 grados.
- Sitúe el sistema lejos de paredes de cemento o ladrillo que pueden amortiguar las señales celulares.
- La mejor recepción se obtendrá cerca de ventanas y en otras ubicaciones donde la recepción de teléfono móvil sea más potente.

## Comprobación del estado de la conexión de WAN inalámbrica




Puede comprobar el estado de la conexión de WAN inalámbrica a través del icono de estado de la conexión de red inalámbrica en el área de notificaciones de Windows. Mientras más barras se abarquen, mejor será la señal.

Para el sistema operativo Windows 7, también puede supervisar el indicador de Access Connections, el icono de estado de Access Connections, o el icono de estado de la conexión de red inalámbrica de Access Connections en el área de notificaciones de Windows.







### Estado del indicador de Access Connections:

-  No hay señal
-  Señal débil
-  Señal media
-  Señal intensa

### Estado del icono de Access Connections:

-  No hay ningún perfil de ubicación activo o no existe ninguno.
-  El perfil de ubicación actual está desconectado.
-  El perfil de ubicación actual está conectado.

#### Estado del icono de estado inalámbrico:

-  La radio WAN está desactivada
-  Ninguna asociación
-  No hay señal
-  Señal débil
-  Señal media
-  Señal intensa


### Uso de la conexión Bluetooth

Bluetooth puede conectar dispositivos situados a poca distancia entre ellos y se utiliza habitualmente para conectar dispositivos periféricos a un sistema, transfiriendo datos entre los dispositivos portátiles y el sistema personal, o controlando y comunicándose de forma remota con dispositivos como por ejemplo teléfonos móviles.

En función del modelo, el sistema podría admitir la función Bluetooth. Para transferir los datos a través de la función Bluetooth, haga lo siguiente:

**Nota:** Si utiliza la característica inalámbrica (el estándar 802.11) del sistema simultáneamente con una opción Bluetooth puede que disminuya la velocidad de transmisión de datos y que el rendimiento de la característica de conexión inalámbrica se degrade.

1. Asegúrese de que la función Bluetooth esté habilitada.

- **Para Windows 7:** Presione la tecla de control de radio inalámbrica  y active la función Bluetooth.
- **Para Windows 8.1:**
  - a. Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos.
  - b. Haga clic en **Configuración** → **Cambiar configuración de PC** → **PC y dispositivos** → **Bluetooth**.
  - c. Active la característica Bluetooth.
- **Para Windows 10:** Haga una de las siguientes acciones:
  - Abra el menú Inicio y luego haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego haga clic en **Configuración** → **Dispositivos** → **BlueTooth**. Active la característica Bluetooth.
  - Abra el menú Inicio y luego haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego haga clic en **Configuración** → **Red e Internet** → **Modo de avión**. Active la característica Bluetooth.

2. Pulse con el botón derecho en los datos que desea enviar.

3. Seleccione **Enviar a** → **Dispositivos Bluetooth**.

4. Seleccione un dispositivo Bluetooth y siga las instrucciones en pantalla.

Para obtener más información, consulte el sistema de información de ayuda de Windows y el sistema de información de ayuda de Bluetooth.

---

## Utilización de una pantalla externa

Puede utilizar una pantalla externa como proyector o monitor para realizar presentaciones o para expandir el espacio de trabajo. Esta sección presenta cómo conectar una pantalla externa, seleccionar las modalidades de visualización y cambiar los valores de pantalla.

El sistema soporta las siguientes resoluciones de video, siempre que el monitor externo también soporte esta resolución.

- Hasta 1920 x 1200, con una pantalla externa conectada al conector VGA
- Hasta 2560 x 1600, con una pantalla externa conectada al conector mini DisplayPort

Para obtener más información sobre la pantalla externa, consulte los manuales que se proporcionan con ella.

## Conexión de una pantalla externa

Puede utilizar una pantalla con cables o una pantalla inalámbrica. La pantalla con cables puede conectarse al conector HDMI, VGA o mini DisplayPort mediante cable. La pantalla inalámbrica se puede añadir con la función de Wi-Di o Miracast.

- **Conexión de una pantalla mediante cable**

**Nota:** Si conecta un monitor externo, se requiere un cable de interfaz de vídeo con base de ferrita.

1. Conecte la pantalla externa a un conector de video adecuado del sistema, como el conector VGA, mini DisplayPort o HDMI.
2. Conecte la pantalla externa a una toma de alimentación eléctrica.
3. Encienda la pantalla externa.

Si el sistema no detecta la pantalla externa, haga lo siguiente:

- Para Windows 7 y Windows 8.1: Haga clic con el botón secundario en el escritorio, después haga clic en **Resolución de pantalla → Detectar**.
- Para Windows 10: Haga clic con el botón secundario en el escritorio, después haga clic en **Configuración de pantalla → Detectar**.

- **Conexión de una pantalla inalámbrica**

**Nota:** Para usar una pantalla inalámbrica, asegúrese de que el sistema y la pantalla externa son compatibles con la característica Wi-Di o Miracast.

- **Para Windows 7**


Abra el menú Inicio y haga clic en **Dispositivos e impresoras → Agregar un dispositivo**

- **Para Windows 8.1**

1. Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos.
2. Pulse **Dispositivos → Proyector → Añadir una pantalla inalámbrica**.
3. Seleccione la pantalla inalámbrica deseada y siga las instrucciones en pantalla.

- **Para Windows 10**

Realice una de las acciones siguientes:

- Abra el menú Inicio y luego haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego haga clic en **Configuración → Dispositivos → Dispositivos conectados → Agregar un dispositivo**.
- Haga clic en el icono de Centro de actividades  en el área de notificaciones de Windows. Haga clic en **Conectar**. Seleccione la pantalla inalámbrica deseada y siga las instrucciones en pantalla.

Para obtener más información, consulte los sistemas de información de ayuda del programa Lenovo QuickDisplay y del sistema operativo Windows 8.1.

## Seleccionar una modalidad de pantalla

Puede visualizar el escritorio y las aplicaciones en la pantalla del sistema, la pantalla externa o ambas. Para seleccionar cómo visualizar la salida de video, pulse la tecla de alternación de modalidad de visualización



y luego seleccione la modalidad de visualización que desee.

Hay cuatro modalidades de visualización:

- **Desconectado:** visualiza la salida de video solo en la pantalla del sistema.

**Nota:** Según la situación, es posible que vea **Desconectar**, **Solo pantalla de equipo**, **Solo equipo** o **Desconectar proyector**.

- **Duplicar:** muestra la misma salida de video en la pantalla del sistema y en una pantalla externa al mismo tiempo.
- **Ampliar:** amplía la salida de video de la pantalla del sistema a una pantalla externa. Puede arrastrar y mover los elementos entre las dos pantallas.
- **Solo proyector:** muestra la salida de video solo en una pantalla externa.

**Nota:** En función de la situación, es posible que se muestre **Solo proyector** o **Solo segunda pantalla**.

**Nota:** Si se muestra DOS o programas que usen DirectDraw o Direct3D® en modalidad de pantalla completa, solo se mostrará la salida de video en la pantalla principal.

## Modificación de los valores de pantalla

Puede cambiar los valores para la pantalla del sistema y la pantalla externa. Por ejemplo, puede definir cuál es la pantalla principal y cuál la secundaria. También puede cambiar la resolución y la orientación.

Para cambiar los valores de la pantalla, haga lo siguiente:

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en cualquier parte del escritorio y luego seleccione **Resolución de pantalla** o **Configuración de pantalla**.
2. Seleccione la pantalla que desea configurar.
3. Cambie los valores de la pantalla a gusto.

**Nota:** Si establece una resolución superior para la pantalla del sistema que la soportada por la pantalla externa, la visualización de la pantalla será solamente parcial en la pantalla externa.

---

## Utilización de características de audio

El sistema está equipado con los elementos siguientes:

- Micrófonos incorporados
- Altavoces incorporados
- Conector de audio combinado, de 3,5 mm (0,14 pulgadas) de diámetro

El sistema también tiene un chip de audio que le permite disfrutar de varias características de audio multimedia, como la siguiente:

- Reproducción de archivos MIDI y MP3
- Grabación y reproducción de archivos PCM y WAV
- Grabación de varias fuentes de sonido, como por ejemplo unos auriculares conectados



La siguiente tabla muestra las funciones compatibles de los dispositivos de audio conectados a los conectores del sistema o de la estación de acoplamiento.

Tabla 1. Lista de características de audio

Conector	Auriculares con un conector de 3,5 mm (0,14 pulgadas) de 4 polos	Auricular convencional	Micrófono convencional
Conector de audio combinado	Funciones de auricular y micrófono soportadas	Función de auricular soportada	No soportada

Para configurar el micrófono para obtener una grabación de sonido óptima, utilice el programa Realtek HD Audio Manager. Para iniciar el programa, vaya a Panel de control y pulse **Hardware y sonido → Realtek HD Audio Manager**.

---

## Uso de la cámara

Si el sistema tiene una cámara, puede utilizar la cámara para ver la imagen de video y para realizar una instantánea de la imagen actual.

Para iniciar la cámara, haga lo siguiente:

- **Para Windows 7:** inicie el programa Communications Utility. Consulte “Acceder a programas Lenovo” en la página 14.
- **Para Windows 8.1:** pulse **Cámara** en la pantalla de Inicio.
- **Para Windows 10:** Abra el menú Inicio y haga clic en **Cámara** de la lista Todas las aplicaciones.

Cuando se inicia la cámara, el indicador verde de cámara en uso está encendido.

También puede usar la cámara integrada con otros programas que ofrecen funciones como fotografía, captura de vídeo y videoconferencia. Para usar la cámara integrada con otros programas, abra uno de los programa e inicie la función de fotografía, captura de video o videoconferencia. Luego, la cámara se iniciará automáticamente y se encenderá el indicador de uso de color verde. Para obtener más información sobre el uso de la cámara con un programa, consulte el sistema de información de ayuda del programa.

### Configuración de los valores de cámara

Puede configurar los valores de cámara de acuerdo a sus necesidades, como ajustar la calidad de la salida de vídeo.

Para configurar los valores de la cámara, realice lo siguiente:

- **Para Windows 7:** inicie el programa Communications Utility y configure los valores de la cámara según lo desee.
- **Para Windows 8.1:** haga una de las siguientes acciones:
  - Configure los valores de la cámara directamente del programa que está utilizando la cámara. Para obtener más información, consulte el sistema de información de ayuda del programa.
  - Haga clic en **Lenovo Settings** en la pantalla de Inicio. A continuación, haga clic en **Cámara**. Siga las instrucciones en la pantalla para configurar los valores de la cámara como lo desee.
- **Para Windows 10:** Haga una de las siguientes acciones:
  - Abra la aplicación **Cámara**, haga clic en el icono Configuración, ubicado en la esquina superior derecha. Siga las instrucciones en la pantalla para configurar los valores de la cámara como lo desee.
  - Haga clic en **Lenovo Settings** desde el menú Inicio. A continuación, haga clic en **Cámara**. Siga las instrucciones en la pantalla para configurar los valores de la cámara como lo desee.

---

## Uso de una tarjeta flash o una tarjeta inteligente

El sistema podría tener una ranura de lector de tarjetas de soporte o ranura de lector de tarjetas inteligentes.

Si el sistema tiene una ranura de lector de tarjetas de soporte, es compatible con las tarjetas siguientes:

- MultiMediaCard (MMC)
- Tarjeta Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC)
- Tarjeta Secure Digital (SD)
- Tarjeta de alta capacidad Secure Digital (SDHC)

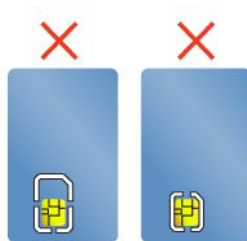
**Nota:** El sistema no da soporte a la característica CPRM para la tarjeta SD.

El lector de tarjetas inteligentes en su sistema solo admite la tarjeta inteligente de las siguientes especificaciones:



- Longitud: 85,60 mm (3,37 pulgadas)
- Ancho: 53,98 mm (2,13 pulgadas)
- Grosor: 0,76 mm (0,03 pulgadas)

No inserte tarjetas inteligentes con hendiduras en el sistema. De lo contrario, el lector de tarjetas inteligentes podría dañarse.



**Atención:** Al transferir datos a/de una tarjeta flash, como por ejemplo una tarjeta inteligente, no ponga el sistema en modalidad de suspensión o hibernación antes de que se complete la transferencia de datos; de lo contrario estos podrían dañarse.

### Instalación de una tarjeta flash o una tarjeta inteligente

**Atención:** Antes de empezar a instalar una tarjeta, toque una mesa metálica o un objeto metálico con toma de tierra. Esta acción reduce la electricidad estática de su cuerpo. La electricidad estática podría dañar la tarjeta.

Para instalar una tarjeta, realice lo siguiente:

1. Asegúrese de que la tarjeta esté correctamente orientada.
2. Inserte la tarjeta firmemente en la ranura del lector de tarjetas de soporte 4 en 1 o en la ranura de lector de tarjetas inteligentes.

Si la función Conectar y listo no está habilitada para la tarjeta flash, realice lo siguiente para habilitar la función:

1. Vaya al Panel de control.
2. Pulse **Hardware y sonido**.
3. Pulse **Administrador de dispositivos**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.
4. En el menú **Acción**, seleccione **Agregar hardware heredado**. Se iniciará el Asistente para agregar hardware.
5. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

### **Extracción de una tarjeta flash o una tarjeta inteligente**

#### **Atención:**

- Antes de extraer una tarjeta, detenga la tarjeta primero. En caso contrario, se pueden corromper o perder los datos de la tarjeta.
- No extraiga una tarjeta mientras el sistema está en modalidad de suspensión o en modalidad de hibernación. De lo contrario, el sistema no responderá al intentar reanudar la operación.

Para extraer una tarjeta, haga lo siguiente:

1. Haga clic en el icono del área de notificaciones de Windows para mostrar iconos ocultos. Luego, pulse con el botón derecho del ratón en el icono **Quitar hardware con seguridad y expulsar soporte**.
2. Seleccione el elemento que desea eliminar para detener la tarjeta.
3. Presione la tarjeta para expulsarla del sistema.
4. Extraiga la tarjeta y almacénela en un lugar seguro para su futura utilización.

**Nota:** Si no extrae la tarjeta del sistema después de expulsar la tarjeta del sistema operativo Windows, ya no se podrá acceder a la tarjeta. Para acceder a la tarjeta, deberá extraerla primero y, a continuación, insertarla de nuevo.



---

## Capítulo 3. Cómo mejorar el equipo

Este capítulo proporciona instrucciones sobre cómo usar los dispositivos de hardware para expandir las posibilidades del sistema. Incluye los siguientes temas:

- “Búsqueda de opciones de ThinkPad” en la página 45
- “Estaciones de acoplamiento ThinkPad” en la página 45

---

### Búsqueda de opciones de ThinkPad

Si desea ampliar las capacidades del sistema, Lenovo tiene una serie de accesorios y actualizaciones de hardware para satisfacer sus necesidades. Las opciones incluyen módulos de memoria, dispositivos de almacenamiento, tarjetas de red, estaciones de acoplamiento, baterías, adaptadores de alimentación, impresoras, escáneres, teclados, ratones y más.

Puede realizar sus compras en Lenovo 24 horas al día, 7 días a la semana, directamente a través de la World Wide Web. Todo lo que necesita es una conexión a Internet y una tarjeta de crédito.

Para comprar en Lenovo, vaya a <http://www.lenovo.com/essentials>

---

### Estaciones de acoplamiento ThinkPad

Puede conectar el sistema a una estación de acoplamiento admitida para expandir la capacidad de trabajo. Según el modelo, el sistema podría admitir las siguientes estaciones de acoplamiento:

- ThinkPad Basic Dock
- ThinkPad Pro Dock
- ThinkPad Ultra Dock
- ThinkPad USB 3.0 Dock
- ThinkPad Basic USB 3.0 Dock

#### **PRECAUCIÓN:**

**Cuando el sistema esté conectado a una estación de acoplamiento, no levante nunca el conjunto sujetándolo solo por el sistema. Sujete siempre todo el conjunto.**

### Ubicación de los controles y los conectores en algunas estaciones de acoplamiento ThinkPad

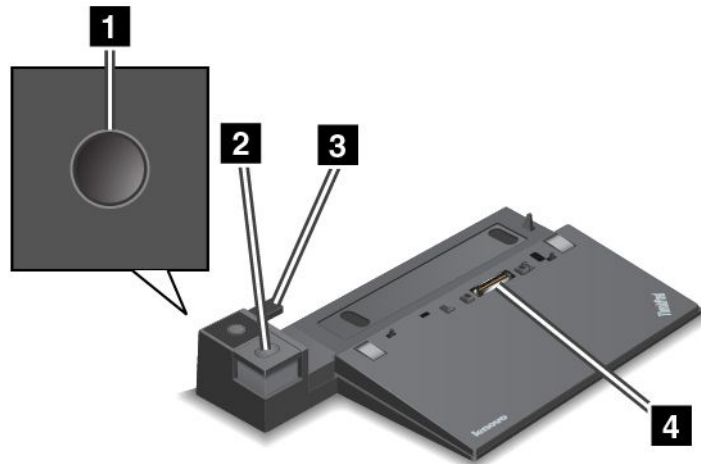
Esta sección presenta las ubicaciones de los controles y los conectores en las siguientes estaciones de acoplamiento ThinkPad.

- ThinkPad Basic Dock
- ThinkPad Pro Dock
- ThinkPad Ultra Dock

Para obtener más información sobre la estación de acoplamiento ThinkPad USB 3.0 Dock y la estación de acoplamiento ThinkPad Basic USB 3.0 Dock, consulte la documentación que se proporciona con la estación de acoplamiento.

# ThinkPad Basic Dock

## Vista frontal



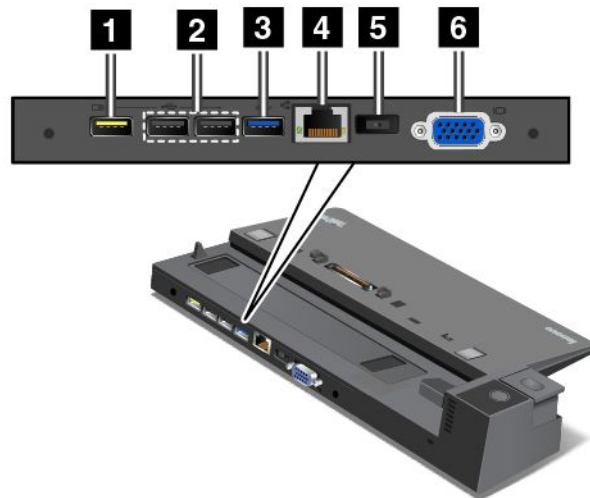
**1 Botón de inicio/apagado:** pulse el botón de inicio/apagado para encender o apagar el sistema.

**2 Botón de expulsión:** pulse el botón de expulsión para liberar al sistema de la estación de acoplamiento.

**3 Ajustador deslizante:** use el ajustador deslizante como una guía para alinear el conector de estación de acoplamiento en el sistema cuando conecta la estación de acoplamiento.

**4 Conector de la estación de acoplamiento:** se usa para conectar el sistema.

## Vista posterior



**1 Conector Always On USB:** se usa para conectar dispositivos compatibles con USB 2.0 o para cargar algunos dispositivos digitales móviles y teléfonos inteligentes cuando el sistema está en modalidad de suspensión o hibernación.

**2 Conectores USB 2.0:** se usa para conectar dispositivos que son compatibles con USB 2.0.

**3 Conector USB 3.0:** se usa para conectar dispositivos que son compatibles con USB 3.0.

**4 Conector Ethernet:** se usa para conectar la estación de acoplamiento a una LAN Ethernet.

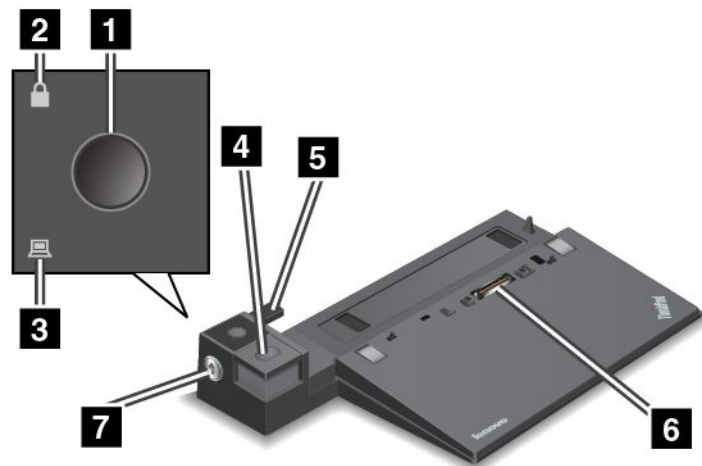
**Nota:** Si necesita usar un conector Ethernet o un conector de monitor externo cuando el sistema se conecta a una estación de acoplamiento, utilice el conector Ethernet o el conector de monitor externo en la estación de acoplamiento en lugar de uno del sistema.

**5 Conector de alimentación de CA:** se usa para conectar el adaptador de alimentación de CA.

**6 Conector VGA:** se usa para conectar el sistema a un dispositivo de vídeo compatible con VGA, como un monitor VGA.

## ThinkPad Pro Dock

### Vista frontal



**1 Botón de inicio/apagado:** pulse el botón de inicio/apagado para encender o apagar el sistema.

**2 Indicador de bloqueo de tecla:** el indicador se enciende cuando la llave de bloqueo del sistema está en la posición de bloqueo.

**3 Indicador de estado de acoplamiento:** este indicador se enciende cuando el sistema está acoplado.

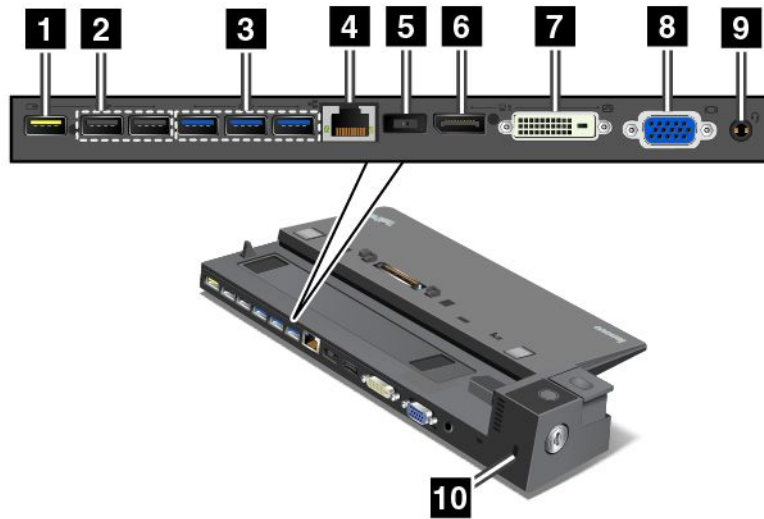
**4 Botón de expulsión:** pulse el botón de expulsión para liberar al sistema de la estación de acoplamiento.

**5 Ajustador deslizante:** use el ajustador deslizante como una guía para alinear el conector de estación de acoplamiento en el sistema cuando conecta la estación de acoplamiento.

**6 Conector de la estación de acoplamiento:** se usa para conectar el sistema.

**7 Bloqueo de sistema:** use la llave de bloqueo de sistema para bloquear el botón de expulsión. Cuando la llave de bloqueo del sistema está en la posición de bloqueo, el botón de expulsión de la estación de acoplamiento está bloqueado; no se puede conectar ni desconectar el sistema.

## Vista posterior



**1 Conector Always On USB:** se usa para conectar dispositivos compatibles con USB 2.0 o para cargar algunos dispositivos digitales móviles y teléfonos inteligentes cuando el sistema está en modalidad de suspensión o hibernación.

**2 Conectores USB 2.0:** se usa para conectar dispositivos que son compatibles con USB 2.0.

**3 Conectores USB 3.0:** se usa para conectar dispositivos que son compatibles con USB 3.0.

**4 Conector Ethernet:** se usa para conectar la estación de acoplamiento a una LAN Ethernet.

**Nota:** Si necesita usar un conector Ethernet o un conector de monitor externo cuando el sistema se conecta a una estación de acoplamiento, utilice el conector Ethernet o el conector de monitor externo en la estación de acoplamiento en lugar de uno del sistema.

**5 Conector de alimentación de CA:** se usa para conectar el adaptador de alimentación de CA.

**6 Conector DisplayPort:** se utiliza para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector Mini DisplayPort.

**7 Conector DVI:** se usa para conectar un monitor compatible con la conexión Digital Visual Interface (DVI).

**Nota:** El conector DVI sólo proporciona una interfaz digital. Este conector solo se puede utilizar con un sistema que admita una conexión DVI.

Para conectar un monitor DVI, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema.
2. Conecte el monitor DVI al conector DVI. Luego, conecte el monitor a una toma de alimentación eléctrica.
3. Encienda el monitor DVI y después encienda el sistema.

**8 Conector VGA:** se usa para conectar el sistema a un dispositivo de vídeo compatible con VGA, como un monitor VGA.

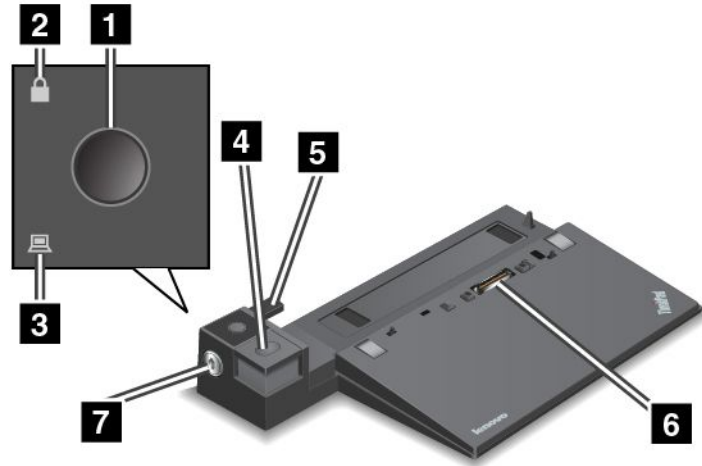
**9 Conector de audio:** se usa para conectar auriculares con un conector de 3,5 mm (0,14 pulgadas) de 4 polos al conector de audio y escuchar el sonido del sistema.



**10 Ranura de bloqueo de seguridad:** para proteger la estación de acoplamiento de robos, puede usar un candado de cable de seguridad como un candado de cable tipo Kensington, que se ajusta a esta ranura de bloqueo de seguridad para dejar fija la estación de acoplamiento a un escritorio, una mesa u otro soporte no permanente.

## ThinkPad Ultra Dock

### Vista frontal



**1 Botón de inicio/apagado:** pulse el botón de inicio/apagado para encender o apagar el sistema.

**2 Indicador de bloqueo de tecla:** el indicador se enciende cuando la llave de bloqueo del sistema está en la posición de bloqueo.

**3 Indicador de estado de acoplamiento:** este indicador se enciende cuando el sistema está acoplado.

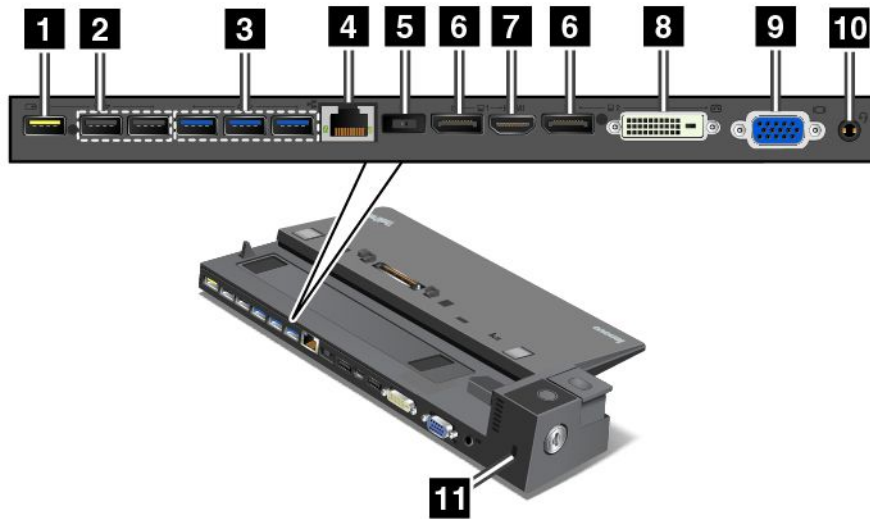
**4 Botón de expulsión:** pulse el botón de expulsión para liberar al sistema de la estación de acoplamiento.

**5 Ajustador deslizante:** use el ajustador deslizante como una guía para alinear el conector de estación de acoplamiento en el sistema cuando conecta la estación de acoplamiento.

**6 Conector de la estación de acoplamiento:** se usa para conectar el sistema.

**7 Bloqueo de sistema:** use la llave de bloqueo de sistema para bloquear el botón de expulsión. Cuando la llave de bloqueo del sistema está en la posición de bloqueo, el botón de expulsión de la estación de acoplamiento está bloqueado; no se puede conectar ni desconectar el sistema.

## Vista posterior



**1 Conector Always On USB:** se usa para conectar dispositivos compatibles con USB 2.0 o para cargar algunos dispositivos digitales móviles y teléfonos inteligentes cuando el sistema está en modalidad de suspensión o hibernación.

**2 Conectores USB 2.0:** se usa para conectar dispositivos que son compatibles con USB 2.0.

**3 Conectores USB 3.0:** se usa para conectar dispositivos que son compatibles con USB 3.0.

**4 Conector Ethernet:** se usa para conectar la estación de acoplamiento a una LAN Ethernet.

**Nota:** Si necesita usar un conector Ethernet o un conector de monitor externo cuando el sistema se conecta a una estación de acoplamiento, utilice el conector Ethernet o el conector de monitor externo en la estación de acoplamiento en lugar de uno del sistema.

**5 Conector de alimentación de CA:** se usa para conectar el adaptador de alimentación de CA.

**6 Conectores DisplayPort:** se utiliza para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector Mini DisplayPort.

**7 Conector HDMI:** se usa para conectar un televisor de alta definición.

**8 Conector DVI:** se usa para conectar un monitor compatible con la conexión Digital Visual Interface (DVI).

**Nota:** El conector DVI sólo proporciona una interfaz digital. Este conector solo se puede utilizar con un sistema que admita una conexión DVI.

Para conectar un monitor DVI, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema.
2. Conecte el monitor DVI al conector DVI. Luego, conecte el monitor a una toma de alimentación eléctrica.
3. Encienda el monitor DVI y después encienda el sistema.

**9 Conector VGA:** se usa para conectar el sistema a un dispositivo de vídeo compatible con VGA, como un monitor VGA.

**10 Conector de audio:** se usa para conectar auriculares con un conector de 3,5 mm (0,14 pulgadas) de 4 polos al conector de audio y escuchar el sonido del sistema.

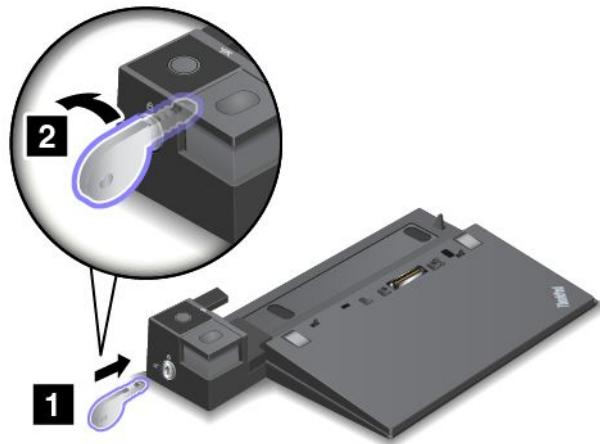
**11 Ranura de bloqueo de seguridad:** para proteger la estación de acoplamiento de robos, puede usar un candado de cable de seguridad como un candado de cable tipo Kensington, que se ajusta a esta ranura de bloqueo de seguridad para dejar fija la estación de acoplamiento a un escritorio, una mesa u otro soporte no permanente.

## Conexión a una estación de acoplamiento ThinkPad

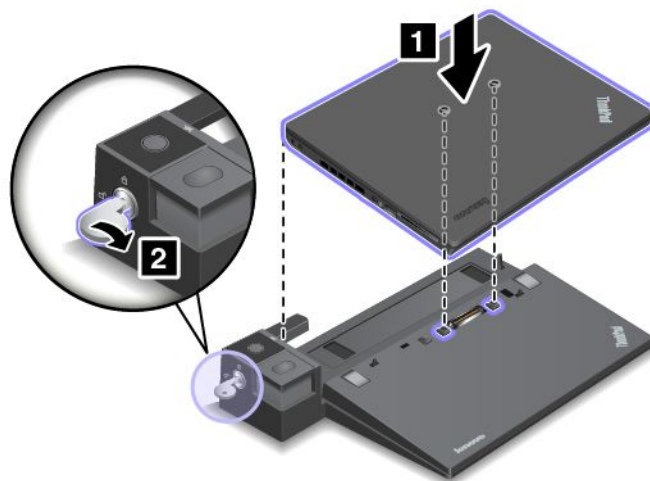
Para conectar el sistema a una estación de acoplamiento ThinkPad compatible, haga lo siguiente:

**Nota:** ThinkPad Basic Dock no tiene bloqueo de sistema.

1. Desconecte todos los cables y dispositivos del sistema.
2. Asegúrese de que la llave de bloqueo del sistema esté en la posición de desbloqueo (horizontal).



3. Alinee la esquina superior izquierda del sistema con la marca de posición de la estación de acoplamiento. Conecte el sistema a la estación de acoplamiento verticalmente hasta que oiga un chasquido **1**. A continuación, gire la llave de bloqueo del sistema a la posición de bloqueo **2**.



4. Compruebe el indicador de estado de acoplamiento. Si el indicador de estado de acoplamiento no se enciende, indica que el sistema no está correctamente conectado a la estación de acoplamiento. Compruebe el adaptador de alimentación de CA de la estación de acoplamiento o desconecte y vuelva a conectar el adaptador de alimentación de CA.

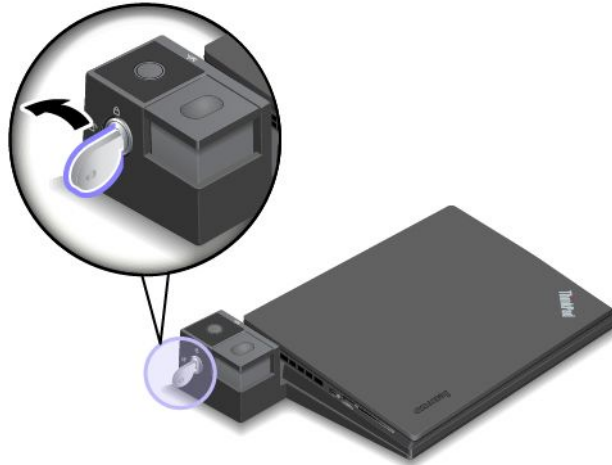
**Nota:** El sistema estará en la modalidad de batería si la conecta a una estación de acoplamiento que no esté conectada a la alimentación de CA.

## Desconexión de una estación de acoplamiento ThinkPad

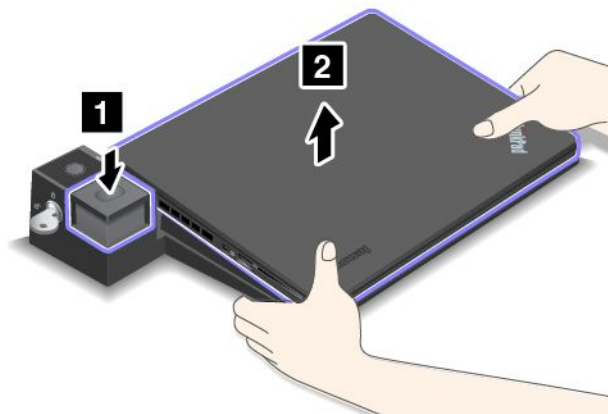
Para desconectar el sistema de una estación de acoplamiento ThinkPad, haga lo siguiente:

**Nota:** ThinkPad Basic Dock no tiene bloqueo de sistema.

1. Desconecte todos los cables y dispositivos del sistema.
2. Asegúrese de que la llave de bloqueo del sistema esté en la posición de desbloqueo (horizontal).



3. Pulse el botón de expulsión hasta que el sistema se eleve. Luego, sujete ambos lados del sistema y extráigalo.

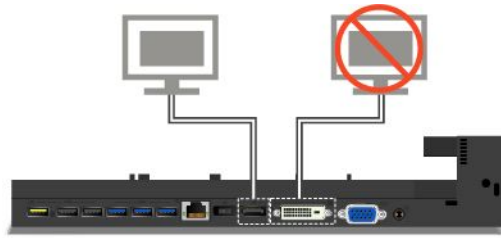


## Directrices de conexión de varias pantallas externas a una estación de acoplamiento

Puede conectar varias pantallas externas a una estación de acoplamiento de ThinkPad admitida. Para asegurarse de que las múltiples pantallas funcionen correctamente, observe las siguientes pautas y conecte las pantallas con los conectores adecuados.

- No utilice los conectores en las siguientes ilustraciones al mismo tiempo para conectar varias pantallas, como se muestra. De lo contrario, una de las pantallas no funcionará, como se muestra.

– ThinkPad Pro Dock

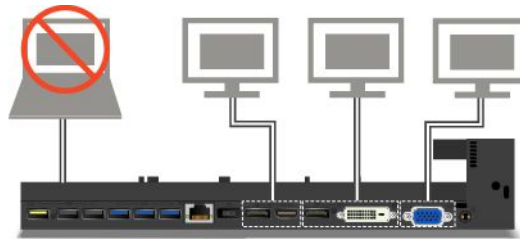


– ThinkPad Ultra Dock

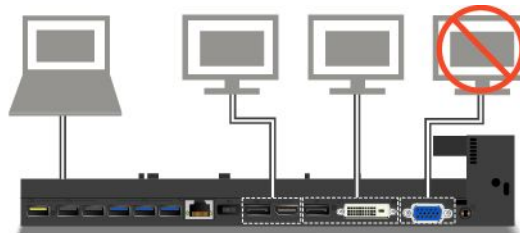


- Para ThinkPad Ultra Dock, pueden funcionar al mismo tiempo un máximo de tres pantallas (incluida la pantalla del sistema). Como resultado, si conecta tres pantallas externas a ThinkPad Ultra Dock, la pantalla conectada al conector VGA no funcionará cuando la pantalla del sistema esté encendida.

– Cuando la pantalla del equipo está apagada:

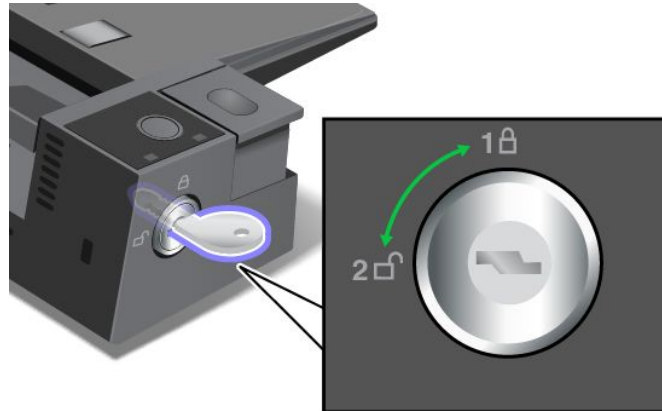


– Cuando la pantalla del sistema está encendida:



## Características de seguridad

La llave de bloqueo del sistema tiene dos posiciones, como se muestra en el diagrama.



La función de seguridad es distinta de la llave en posiciones diferentes:

- Cuando la llave está en la posición 1, el botón de expulsión de la estación de acoplamiento está bloqueado, no se puede extraer el sistema. El indicador de bloqueo de llave está encendido cuando el botón de expulsión está bloqueado. El candado de cable está bloqueado.
- Cuando la llave está en la posición 2, el botón de expulsión de la estación de acoplamiento está desbloqueado, puede extraer el sistema. El indicador de bloqueo de llave está apagado cuando el botón de expulsión está desbloqueado. El candado de cable está bloqueado.

---

## Capítulo 4. Usted y el sistema

Este capítulo le ofrece información sobre accesibilidad, comodidad y viajar con el sistema.

- “Accesibilidad y comodidad” en la página 55
- “Cómo viajar con el equipo” en la página 59

---

### Accesibilidad y comodidad

Una buena práctica ergonómica es importante para sacar el máximo partido del sistema personal y evitar la incomodidad. Disponga el lugar de trabajo y el equipo que va a utilizar para que se adapte a sus necesidades y al tipo de trabajo que realice. Además, mantenga hábitos de trabajo saludables para maximizar el rendimiento y comodidad al utilizar el sistema.

Los siguientes temas proporcionan información sobre el modo de disponer el área de trabajo, configurar el equipo del sistema y establecer hábitos de trabajo saludables.

Lenovo se compromete a proporcionar la información y la tecnología más actualizadas a nuestros clientes con discapacidades. Consulte nuestra información sobre el tema de la accesibilidad que describe nuestros esfuerzos en este ámbito. Consulte “Información sobre accesibilidad” en la página 56.

### Información de ergonomía

Trabajar en una oficina virtual puede significar adaptarse a cambios frecuentes en el entorno. Por ejemplo, adaptar las fuentes de luz del entorno, contar con un asiento adecuado y la colocación del hardware del sistema pueden ayudarle a mejorar el rendimiento y a conseguir una mayor comodidad.

El siguiente ejemplo muestra a una persona en un entorno convencional. Aunque no se encuentre en un entorno de este tipo, puede seguir muchos de estos consejos. Desarrolle buenos hábitos y estos redundarán en su beneficio.



**Postura general:** realice pequeños cambios de posición para aliviar el malestar que causa trabajar en la misma posición durante períodos de tiempo prolongados. Realice pausas de trabajo breves y frecuentes para evitar cualquier pequeña fatiga ocasionada por la posición adoptada al trabajar.

**Pantalla:** coloque la pantalla de forma que le permita adoptar un cómodo ángulo de visión de 510-760 mm (20-30 pulgadas). Evite los reflejos o el brillo sobre la pantalla procedentes de una luz directa o de fuentes externas de luz. Conserve la pantalla limpia y fije el brillo a niveles que le permitan ver la pantalla con claridad. Pulse F5 o F6 para ajustar el brillo de la pantalla.

**Posición de la cabeza:** coloque la cabeza y el cuello en una posición cómoda y neutral (posición vertical o recta).

**Silla:** utilice una silla que le proporcione un buen soporte para la espalda y el ajuste de la altura el asiento. Para obtener la postura deseada utilice los ajustes del asiento.

**Posición del brazo y la mano:** mantenga los antebrazos, las muñecas y las manos en una posición relajada y neutra (posición horizontal). Teclee suavemente sin golpear las teclas.

**Posición de las piernas:** mantenga los muslos paralelos al suelo y los pies planos sobre el suelo o sobre un reposa pies.

### ***¿Qué sucede si se encuentra de viaje?***

Tal vez no sea posible seguir las mejores prácticas ergonómicas cuando se utiliza el sistema en movimiento o en un entorno informal. Independientemente del entorno, intente seguir el mayor número de consejos posibles. Sentarse correctamente y disponer de una buena luz, por ejemplo, le ayudará a mantener los niveles deseados de comodidad y rendimiento.

### ***¿Preguntas sobre la visión?***

Las pantallas de visualización del sistemas portátiles ThinkPad están diseñadas para cumplir los estándares más altos y para proporcionarle imágenes claras y nítidas, así como pantallas brillantes fáciles de ver y que al mismo tiempo no perjudican la vista. Desde luego, cualquier actividad visual concentrada puede producir cansancio. Si tiene preguntas sobre fatiga ocular o malestar visual, consulte a un oftalmólogo.

## **Comodidad**

Observe las siguientes directrices para lograr una mayor comodidad y mejorar el rendimiento.

**Cambios de posición y descansos:** cuanto más tiempo pase sentado y trabajando con el sistema más importante será prestar atención a la posición que adopta mientras trabaja. Siga “Información de ergonomía” en la página 55 y practique “cambios de posición” para evitar malestares asociados a las posturas de trabajo. Realizar voluntariamente pequeños cambios de postura y descansos frecuentes son factores claves para no deteriorar su salud al trabajar con el sistema. El sistema es un sistema portátil y ligero; puede desplazar fácilmente la superficie de trabajo para adaptarse a numerosas modificaciones de postura.

**Opciones de configuración del área de trabajo:** familiarícese con todo el entorno de la oficina para poder ajustar el área de trabajo, el asiento y otras herramientas de trabajo a sus preferencias para una mayor comodidad. Si el área de trabajo no está ubicada en un entorno de oficina, asegúrese de realizar cambios de posición y descansos frecuentes. Muchas soluciones de productos ThinkPad están disponibles para ayudarle a modificar y ampliar el sistema en función de sus necesidades. Puede encontrar algunas de estas opciones en <http://www.lenovo.com/essentials>. Explore las opciones para conocer las soluciones de acoplamiento y productos externos que brindan las características y adaptabilidad que desea.

## **Información sobre accesibilidad**

Lenovo está comprometido con la facilitación de acceso a información y tecnología a sus usuarios con impedimentos auditivos, visuales y de movilidad. Este apartado proporciona información sobre soluciones para ayudar a dichos usuarios a sacar el mayor partido a su experiencia del sistema. También puede obtener la información más actualizada sobre accesibilidad del siguiente sitio Web:  
<http://www.lenovo.com/accessibility>

### **Métodos abreviados de teclado**

La siguiente tabla contiene métodos abreviados de teclado que pueden ayudarle a facilitar el uso del equipo.

**Nota:** Según su teclado, es posible que algunas de los métodos abreviados de teclado no estén disponibles.



<b>Accesos directos con el teclado</b>	<b>Función</b>
Tecla del logo de Windows + U	Abrir el Centro de accesibilidad
Tecla Mayús derecha por ocho segundos	Encender o apagar las teclas filtro
Mayús cinco veces	Encender o apagar las teclas especiales
Bloq núm por cinco segundos	Encender o apagar las teclas de alternancia
Alt izquierda + Mayús izquierda + Bloq núm	Encender o apagar las teclas de mouse
Alt izquierda + Mayús izquierda + ImpPant (o ImpPan)	Encender o apagar alto contraste

Para obtener más información, vaya a <http://windows.microsoft.com/> y luego escriba cualquiera de las siguientes palabras clave para realizar una búsqueda: métodos abreviados de teclado, combinaciones de teclas, teclas de acceso directo.

### **Centro de accesibilidad**

El Centro de accesibilidad del sistema operativo Windows permite que los usuarios configuren sus equipos para que se adapten a sus necesidades físicas y cognitivas.

Para utilizar el Centro de accesibilidad, haga lo siguiente:

1. Vaya a Panel de control y asegúrese de visualizar el Panel de control por categoría.
2. Haga clic en **Accesibilidad** → **Centro de accesibilidad**.
3. Use las herramientas siguiendo las instrucciones en pantalla.

El Centro de accesibilidad incluye principalmente las siguientes herramientas:

- **Lupa**  
Lupa es una gran utilidad que aumenta toda la pantalla o parte de ella, para que pueda ver mejor los elementos.
- **Narrador**  
Narrador es un lector de pantalla que lee en voz alta lo que aparece en la pantalla y describe eventos como los mensajes de error.
- **Teclado en pantalla**  
Si prefiere escribir o ingresar datos en el equipo sin usar un teclado físico, puede usar Teclado en pantalla. Teclado en pantalla muestra un teclado visual con todas las teclas estándar. Puede seleccionar las teclas con el ratón o cualquier dispositivo para apuntar, o puede tocar para seleccionar las teclas si el equipo es compatible con una pantalla multitáctil.
- **Alto contraste**  
El alto contraste es una característica que aumenta el contraste de color de algunos texto e imágenes en la pantalla. Como resultado, esos elementos son más fáciles de distinguir y de identificar.
- **Teclado personalizado**  
Ajuste la configuración del teclado para que el teclado sea más fácil de utilizar. Por ejemplo, puede utilizar el teclado para controlar el puntero y facilitar el uso del teclado para escribir ciertas combinaciones de teclas.
- **Mouse personalizado**  
Ajuste la configuración del mouse para que el mouse sea más fácil de utilizar. Por ejemplo, puede cambiar la apariencia de puntero y hacer que el mouse facilite el control de las ventanas.

### **Reconocimiento de voz**

Reconocimiento de voz le permite controlar su equipo mediante la voz.

Con solo usar su voz, puede iniciar programas, abrir menús, hacer clic en objetos en la pantalla, dictar texto en documentos y escribir y enviar correos electrónicos. Todo lo que puede hacer con el teclado y el ratón también lo puede hacer solo con la voz.

Para usar Reconocimiento de voz, haga lo siguiente:

1. Vaya a Panel de control y asegúrese de visualizar el Panel de control por categoría.
2. Haga clic en **Accesibilidad → Reconocimiento de voz**.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

### **Tecnologías de lector de pantalla**

Las tecnologías de lectores de pantalla se basan principalmente en interfaces de programas de software, sistemas de información de ayuda y distintos documentos en línea. Para obtener información adicional sobre los lectores de pantalla, consulte lo siguiente:

- Usar PDF con lectores de pantalla:  
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Usar el lector de pantalla JAWS:  
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- Usar el lector de pantalla NVDA:  
<http://www.nvaccess.org/>

### **Resolución de pantalla**

Puede facilitar la lectura del texto y las imágenes de su pantalla al ajustar la resolución de pantalla del equipo.

Para ajustar la resolución de pantalla, haga lo siguiente:

#### **Para Windows 7 y Windows 8.1:**

1. Haga clic con un área vacía del escritorio y luego seleccione **Resolución de pantalla**.
2. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

#### **Para Windows 10:**

1. Haga clic con el botón secundario en un área vacía del escritorio y luego seleccione **Resolución de pantalla → Configuración avanzada de pantalla**.
2. Seleccione su configuración preferida en **Resolución**.

**Nota:** Establecer una resolución demasiado baja puede evitar que aparezcan todos los elementos en la pantalla.

### **Tamaño de imagen personalizable**

Puede hacer que los elementos en la pantalla sean más fáciles de leer al cambiar el tamaño del elemento.

- Para cambiar el tamaño del elemento temporalmente, utilice la herramienta Lupa, ubicada en el Centro de accesibilidad. Consulte “Centro de accesibilidad” en la página 57.
- Para cambiar el tamaño de los elementos permanentemente, haga lo siguiente:
  - Cambiar el tamaño de todos los elementos de la pantalla.
    1. Vaya a Panel de control y asegúrese de visualizar el Panel de control por categoría.
    2. Haga clic en **Apariencia y personalización → Pantalla**.
    3. Cambiar el tamaño del elemento siguiendo las instrucciones en pantalla.
    4. Pulse **Aplicar**. Este cambio hará efecto la próxima vez que inicie sesión en el sistema operativo.

- Cambiar el tamaño de todos los elementos de una página Web.  
Presione y mantenga presionado Ctrl y después presione la tecla de suma (+) para ampliar o la tecla de resta (-) para reducir el tamaño del texto.
- Cambiar el tamaño de los elementos en el escritorio o en una ventana.

**Nota:** Es posible que esta función no funcione en algunas ventanas.

Si su mouse cuenta con una rueda, presione y mantenga presionada la tecla Ctrl y después haga girar la rueda para cambiar el tamaño del elemento.

## Conectores estándar de la industria

Su sistema proporciona conectores estándar de la industria que le permiten conectar dispositivos de ayuda.

Para obtener más información sobre la ubicación y la función de los conectores, consulte “Ubicación de controles, conectores e indicadores del sistema” en la página 1.

## Documentación en formatos accesibles

Lenovo proporciona la documentación electrónica en formatos accesibles, como archivos PDF correctamente etiquetados o archivos de Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML). La documentación electrónica de Lenovo se ha desarrollado para asegurarse de que los usuarios con problemas de visión puedan leerla mediante un lector de pantalla. Cada imagen en la documentación también incluye texto alternativo adecuado para que los usuarios con limitaciones visuales puedan comprender la imagen cuando usan un lector de pantalla.

---

## Cómo viajar con el equipo

Este tema proporciona información para ayudarle a trabajar con el sistema cuando viaja.

### Consejos de viaje

Utilice los siguientes consejos de viaje para viajar de forma más segura y eficaz con su equipo.

- Aunque se puede pasar con seguridad el sistema por la máquina de rayos x en los controles de seguridad de los aeropuertos, es importante vigilar el sistema en cualquier momento para evitar su robo.
- Piense en traer consigo un adaptador eléctrico para el uso en un avión o automóvil.
- Si transporta un adaptador de alimentación de CA, desconéctelo del cable de CA para evitar dañar el cable.

### Sugerencias para viajes en avión

Si lleva el sistema cuando viaja en avión, considere las siguientes sugerencias:

- Si desea usar el sistema o servicios inalámbricos (por ejemplo, Internet y Bluetooth), consulte a la aerolínea sobre las restricciones y disponibilidad de servicios antes de embarcar en el avión. Si existen restricciones sobre el uso de equipos con funciones inalámbricas en el avión, debe someterse a dichas restricciones. Si es necesario, habilite el modo de avión antes de embarcar. En el Modo avión, todas las características inalámbricas se deshabilitarán. Para habilitar el modo de avión, haga lo siguiente:
  - **Para Windows 8.1:** Pase desde el borde derecho de la pantalla para mostrar los accesos, toque **Configuración** → **Cambiar configuración de PC** → **Red** y después deslice el control del Modo de avión hacia la derecha.
  - **Para Windows 10:** Abra el menú Inicio y después haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego haga clic en **Configuración** → **Redes e Internet** → **Modo de avión**. Deslice el control del modo de avión a la derecha.

- Tenga cuidado con el asiento situado delante suyo en los aviones. Sitúe la pantalla del equipo en un ángulo, de forma que no quede atrapada cuando la persona de delante recline el respaldo.
- Al despegar, recuerde apagar el sistema o ponerlo en modalidad de hibernación.

## **Accesorios de viaje**

La siguiente es una lista de comprobación de los elementos que hay que tener en cuenta a la hora de hacer el equipaje cuando va a viajar:

- Adaptador de alimentación de CA ThinkPad
- Adaptador Mini-DisplayPort a HDMI
- Mouse externo, si está acostumbrado a utilizarlo
- Cable Ethernet
- Un maletín de transporte de calidad que proporcione el acolchado y la protección adecuados
- Dispositivo de almacenamiento externo

Si viaja a otro país, es aconsejable que tenga en cuenta llevar un adaptador de alimentación de CA para el país al que va a viajar.

Para comprar accesorios de viaje, vaya a <http://www.lenovo.com/accessories>.

---

## Capítulo 5. Seguridad

Este capítulo ofrece información sobre cómo proteger el sistema ante posibles robos y un uso no autorizado.

- “Uso de contraseñas” en la página 61
- “Seguridad del disco duro” en la página 66
- “Establecimiento del chip de seguridad” en la página 67
- “Uso del lector de huellas dactilares” en la página 68
- “Aviso sobre la supresión de datos de la unidad de disco duro o de la unidad de estado sólido” en la página 71
- “Uso de cortafuegos” en la página 72
- “Protección de datos contra virus” en la página 72

---

### Uso de contraseñas

Puede contribuir a evitar el uso no autorizado con las contraseñas. Una vez que se haya establecido una contraseña, aparecerá un indicador en la pantalla cada vez que se encienda el sistema. Escriba la contraseña en el indicador. No podrá utilizar el equipo si no escribe la contraseña correcta.

Si estableció una contraseña de encendido, una contraseña de supervisor o una contraseña de disco duro, se desbloquea de forma automática cuando el sistema se reanuda desde la modalidad de suspensión.


**Nota:** Si se ha establecido una contraseña de Windows, se le solicitará que la especifique.

### Especificación de contraseñas



Cuando aparezca este icono, escriba una contraseña de encendido o una contraseña de supervisor.



Cuando aparezca este icono, escriba una contraseña de disco duro de usuario. Para escribir una contraseña maestra de disco duro maestra, pulse F1: Cuando el icono cambie al , escriba la contraseña de disco duro maestra.

**Nota:** Para volver al icono , pulse F1 nuevamente.

### Contraseña de encendido

Puede establecer una contraseña de encendido para ayudarle a proteger el equipo contra el acceso de usuarios no autorizados.

Si se establece una contraseña de encendido, la solicitud de contraseña aparece en la pantalla siempre que se enciende el sistema. Debe entrar la contraseña correcta para empezar a utilizar el equipo.

#### Configuración, cambio o eliminación de una contraseña de encendido

Antes de empezar, imprima estas instrucciones.

Para establecer, cambiar o eliminar una contraseña de encendido, haga lo siguiente:

1. Reinicie el sistema. Cuando se muestra la pantalla con el logotipo, pulse F1 para iniciar el programa ThinkPad Setup.
2. Seleccione **Security** → **Password** → **Power-on Password** con las teclas de dirección.
3. En función de sus necesidades, realice una de estas acciones:
  - Para configurar una contraseña, haga lo siguiente:
    - a. En el campo **Enter New Password**, escriba una contraseña deseada y pulse Intro.
    - b. En el campo **Confirm New Password**, vuelva a escribir la contraseña de disco duro nueva y pulse Intro.
  - Para cambiar una contraseña, realice lo siguiente:
    - a. En el campo **Enter Current Password**, escriba la contraseña de encendido actual y pulse Intro.
    - b. En el campo **Enter New Password**; escriba la nueva contraseña de encendido y pulse Intro; a continuación, vuelva a escribir la nueva contraseña en el campo **Confirm New Password** y pulse Intro.
  - Para eliminar una contraseña, haga lo siguiente:
    - a. En el campo **Enter Current Password**, escriba la contraseña de encendido actual y pulse Intro.
    - b. Deje los campos **Enter New Password** y **Confirm New Password** en blanco. Pulse Intro dos veces.
4. Se visualizará la ventana Setup Notice. Presione Intro para continuar.
5. Presione F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Seleccione **Yes** para guardar los cambios de configuración y salga del programa ThinkPad Setup.

**Nota:** Es aconsejable anotar la contraseña y guardarla en un lugar seguro. De lo contrario, si olvida la contraseña, tendrá que llevar el sistema a un distribuidor o representante de ventas de Lenovo para que cancele la contraseña.

## Contraseña de supervisor

La contraseña de supervisor protege la información del sistema almacenada en el programa ThinkPad Setup. Si estableció una contraseña de supervisor, nadie podrá cambiar la configuración del sistema sin la contraseña. Proporciona las características de seguridad siguientes:

- Si solo se ha establecido una contraseña de supervisor, aparece una solicitud de contraseña cuando se intenta iniciar el programa ThinkPad Setup. Los usuarios no autorizados no pueden acceder al programa ThinkPad Setup sin la contraseña.
- El administrador del sistema puede utilizar la contraseña de supervisor para tener acceso a un sistema aunque dicho sistema tenga establecida una contraseña de encendido. La contraseña de supervisor prevalece sobre la contraseña de encendido.
- Si se ha establecido una contraseña de supervisor y una contraseña de encendido, solo podrá realizar las siguientes acciones si tiene la contraseña de supervisor:
  - Cambio o eliminación de la contraseña de encendido
  - Cambio o supresión de la contraseña de supervisor
  - Cambio de fecha y hora
  - Especificación de la longitud mínima para las contraseñas de encendido y de disco duro
  - Cambio del valor del chip de seguridad
  - Cambiar los valores de la Virtualization
  - Cambiar los valores para los puertos el acceso de E/S
  - Cambiar de los valor de Anti-Theft

- Cambiar los valores de Secure Boot
- Borrado de los datos de huellas dactilares
- Habilitación o deshabilitación de las siguientes características:
  - Lock UEFI BIOS Settings
  - Password at unattended boot
  - Boot Device List F12 Option
  - Boot Order Lock
  - Flash BIOS Updating by End-Users
  - Secure RollBack Prevention
  - Execution Prevention
  - Modo de seguridad
  - Prioridad de Lector de huellas dactilares

#### Notas:

- El administrador del sistema puede establecer la misma contraseña de supervisor en muchos sistemas portátiles ThinkPad para facilitar la administración.
- Cuando la opción **Lock UEFI BIOS Settings** está habilitada, todos los valores del BIOS no se pueden cambiar. Para cambiar los valores, se requiere una contraseña de supervisor.

#### Configuración, cambio o eliminación de una contraseña de supervisor

Antes de empezar, imprima estas instrucciones.

Sólo un administrador de sistema puede establecer, cambiar o suprimir una contraseña de supervisor. Para establecer, cambiar o suprimir una contraseña de supervisor, haga lo siguiente:

1. Reinicie el sistema. Cuando se muestra la pantalla con el logotipo, pulse F1 para iniciar el programa ThinkPad Setup.
2. Seleccione **Security** → **Password** → **Supervisor Password** con las teclas de dirección.
3. En función de sus necesidades, realice una de estas acciones:
  - Para configurar una contraseña, haga lo siguiente:
    - a. En el campo **Enter New Password**, escriba una contraseña deseada y pulse Intro.
    - b. En el campo **Confirm New Password**, vuelva a escribir la contraseña de disco duro nueva y pulse Intro.
  - Para cambiar una contraseña, realice lo siguiente:
    - a. En el campo **Enter Current Password**, escriba la contraseña de supervisor actual y pulse Intro.
    - b. En el campo **Enter New Password**; escriba la nueva contraseña de supervisor y pulse Intro; a continuación, vuelva a escribir la contraseña en el campo **Confirm New Password** y pulse Intro.
  - Para eliminar una contraseña, haga lo siguiente:
    - a. En el campo **Enter Current Password**, escriba la contraseña de supervisor actual y pulse Intro.
    - b. Deje los campos **Enter New Password** y **Confirm New Password** en blanco. Pulse Intro dos veces.
4. Se visualizará la ventana Setup Notice. Presione Intro para continuar.
5. Presione F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Seleccione **Yes** para guardar los cambios de configuración y salga del programa ThinkPad Setup.

**Nota:** Es aconsejable anotar la contraseña y guardarla en un lugar seguro. La próxima vez que abra el programa ThinkPad Setup, se le solicitará que escriba la contraseña de supervisor para continuar. Si olvida la contraseña de supervisor, Lenovo no podrá restablecerla. Deberá llevar el equipo a un distribuidor o representante de marketing de Lenovo para que sustituya la placa del sistema. El comprobante de compra es necesario y los servicios de recambios y soporte técnico se facturarán.

## Contraseñas de disco duro

Los siguientes dos tipos de contraseñas de disco duro pueden ayudar a proteger la información almacenada en las unidades de almacenamiento:

- **Contraseña de disco duro de usuario**

Si se ha establecido una contraseña de disco duro de usuario, pero no se ha establecido ninguna contraseña de disco duro maestra, el usuario debe especificar la contraseña de disco duro de usuario para acceder a los archivos y a las aplicaciones de la unidad de disco duro.

- **Contraseña de disco duro maestra**

La contraseña de disco duro maestra también requiere una contraseña de disco duro de usuario. La contraseña de disco duro maestra normalmente la establece y usa el administrador del sistema. Permite que el administrador acceda a cualquier unidad de disco duro de un sistema, como una clave maestra. El administrador establece la contraseña maestra; luego, asigna una contraseña de usuario para cada equipo en la red. Entonces el usuario puede cambiar la contraseña de usuario como desee, pero el administrador seguirá teniendo acceso utilizando la contraseña maestra.

Cuando se establece una Hard disk password maestra, sólo el administrador puede eliminar la Hard disk password de usuario.

### Establecimiento de una contraseña de disco duro

Antes de empezar, imprima estas instrucciones.

Para configurar una contraseña de disco duro, haga lo siguiente:

1. Reinicie el sistema. Cuando se muestra la pantalla con el logotipo, pulse F1 para iniciar el programa ThinkPad Setup.
2. Seleccione **Security** → **Password** → **Hard disk x Password** con las teclas de dirección.
3. Se visualizará una ventana de la contraseña. Se le solicitará que seleccione **User** o **User + Master**. Seleccione **User** si sólo desea establecer una contraseña de disco duro. Seleccione **User + Master** si desea establecer una contraseña de disco duro de usuario y una contraseña de disco duro maestra; por ejemplo, si usted es administrador o supervisor.
  - Si selecciona **User**, haga lo siguiente:
    - a. Cuando se abra una ventana para escribir la nueva contraseña, escriba la nueva contraseña en el campo **Enter New Password** y pulse Intro.
    - b. En el campo **Confirm New Password**, vuelva a escribir la contraseña recién ingresada y pulse Intro.
  - Si selecciona **User + Master**, haga lo siguiente:
    - a. Primero, establezca una contraseña de disco duro de usuario. Cuando una ventana de mensaje le solicite establecer la contraseña de disco duro de usuario, pulse Intro para continuar. Escriba la nueva contraseña de disco duro de usuario en el campo **Enter New Password** y pulse Intro. Vuelva a escribir la contraseña en el campo **Confirm New Password** y pulse Intro.
    - b. A continuación, establezca una contraseña de disco duro maestra. Cuando una ventana de mensajes le solicite establecer la contraseña de disco duro maestra. Presione Intro para continuar. Escriba la nueva contraseña de disco duro maestra en el campo **Enter New Password** y pulse Intro. Vuelva a escribir la contraseña en el campo **Confirm New Password** y pulse Intro.



4. Se visualizará la ventana Setup Notice. Presione Intro para continuar.
5. Presione F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Seleccione **Yes** para guardar los cambios de configuración y salga del programa ThinkPad Setup.

La próxima vez que encienda el sistema, tendrá que escribir la contraseña de disco duro maestra o de usuario para iniciar el sistema y acceder al sistema operativo.

### Cambio o eliminación de una contraseña de disco duro

Para cambiar o eliminar la contraseña de disco duro, haga lo siguiente:

- Si está en la modalidad de disco duro **User + Master**, puede seleccionar **User HDP** o **Master HDP** para cambiar la contraseña, según sus necesidades.
  - Si selecciona la modalidad de **User HDP**, proceda con los siguientes pasos para cambiar la contraseña de disco duro de usuario:
    1. Escriba la contraseña de disco duro de usuario actual en el campo **Enter Current Password** y pulse Intro.
    2. Escriba la nueva contraseña en el campo **Enter New Password** y pulse Intro; a continuación, vuelva a escribir la contraseña en el campo **Confirm New Password** y pulse Intro.
    3. Se visualizará la ventana Setup Notice. Presione Intro nuevamente para continuar. Se cambia la contraseña de disco duro de usuario.

**Nota:** La contraseña de disco duro no se puede eliminar en la modalidad de **User HDP**.

- Si selecciona la modalidad de **Master HDP**, proceda con los siguientes pasos para cambiar la contraseña de disco duro maestra:
  1. Escriba la contraseña de disco duro actual en el campo **Enter Current Password** y pulse Intro.
  2. A continuación, escriba la nueva contraseña de disco duro maestra en el campo **Enter New Password** y pulse Intro; luego, escriba la contraseña que recién ingresó en el campo **Confirm New Password** y pulse Intro.
  3. Se visualizará la ventana Setup Notice. Presione Intro para continuar. Se cambia la contraseña de disco duro maestra.

**Nota:** Si deja los campos **Enter New Password** y **Confirm New Password** en blanco y pulsa Intro dos veces, se eliminarán las contraseñas de disco duro maestra y de usuario.

- Si está en el modo de disco duro de **User**, proceda con los siguientes pasos para cambiar la contraseña de disco duro de usuario:
  1. Siga los pasos 1 a 7 en “Establecimiento de una contraseña de disco duro” en la página 64, escribiendo la contraseña para iniciar el programa ThinkPad Setup.
  2. Escriba la contraseña de disco duro de usuario actual en el campo **Enter Current Password** y pulse Intro.
  3. Escriba la nueva contraseña en el campo **Enter New Password** y pulse Intro; a continuación, vuelva a escribir la nueva contraseña en el campo **Confirm New Password** y pulse Intro.
  4. Se visualizará la ventana Setup Notice. Presione Intro nuevamente para continuar. Se cambia la contraseña de disco duro de usuario.

**Nota:** Si deja los campos **Enter New Password** y **Confirm New Password** en blanco y pulsa Intro dos veces, se eliminará la contraseña de disco duro de usuario.

### Consejos sobre el uso de las contraseñas de disco duro

- Puede establecer la longitud mínima de una contraseña de disco duro mediante el menú **Security**.
- Si establece una Hard disk password de siete caracteres, la unidad de disco sólo puede utilizarse con un sistema que pueda reconocer una Hard disk password de más de siete caracteres. Si a continuación

instala la unidad de disco duro en un sistema que no puede reconocer una contraseña de disco duro que contiene más de siete caracteres, no puede acceder a la unidad.

- Anote la contraseña y guárdela en un lugar seguro. Si olvida la contraseña de disco duro de usuario o las contraseñas de disco duro maestra y de usuario, Lenovo no podrá restablecer las contraseñas ni recuperar los datos de la unidad de disco duro. Deberá llevar el sistema a un distribuidor o representante de ventas de Lenovo para que sustituya la unidad. El comprobante de compra es necesario y los servicios de recambios y soporte técnico se facturarán.

**Notas:** Las unidades de almacenamiento eDrive o unidades de almacenamiento Trusted Computing Group (TCG) que cumplen con Opal proporcionan funciones de autocifrado para asegurar sus datos.

- Si una unidad de almacenamiento TCG que cumple con Opal y un programa de software de gestión TCG Opal están instalados y se ha habilitado el programa de software de gestión TCG Opal, la contraseña de unidad de disco duro no está disponible.
- Si una unidad de almacenamiento eDrive está instalada en el sistema y el sistema viene preinstalado con el sistema operativo Windows 8.1 o Windows 10, la contraseña de unidad de disco duro no está disponible.

---

## Seguridad del disco duro

Para proteger las contraseñas de los ataques de seguridad no autorizados, consulte los siguientes consejos para maximizar la seguridad:

- Establezca una contraseña de encendido así como una contraseña de disco duro para la unidad de estado sólido o unidad de disco duro internas. Consulte los procedimientos de los apartados “Contraseña de encendido” en la página 61 y “Contraseñas de disco duro” en la página 64. Por razones de seguridad, se recomienda una contraseña más larga.
- Para proporcionar seguridad confiable para el UEFI BIOS, utilice el chip de seguridad y una aplicación de seguridad con una función de administración del Módulo de plataforma confiable. Consulte “Establecimiento del chip de seguridad” en la página 67.

**Nota:** Según el modelo, el sistema podría admitir la función gestión de TPM

- Si está instalada en el sistema una unidad de almacenamiento con tecnología de cifrado de disco, asegúrese de proteger el contenido de la memoria del sistema frente al acceso no autorizado mediante el uso de software de cifrado de unidad como, por ejemplo, el cifrado de unidad Microsoft Windows BitLocker®. Consulte “Utilización del cifrado de la unidad Windows BitLocker” en la página 66.
- Antes de deshacerse del sistema, venderlo o entregarlo, borre los datos almacenados en el mismo. Para obtener más información, consulte el apartado “Aviso sobre la supresión de datos de la unidad de disco duro o de la unidad de estado sólido” en la página 71.

El UEFI BIOS puede proteger la unidad de disco duro integrada en el sistema.

### Utilización del cifrado de la unidad Windows BitLocker

Para ayudarle a proteger el sistema contra el acceso no autorizado, use software de cifrado de la unidad, tal como el Cifrado de la unidad Windows BitLocker.

El cifrado de la unidad Windows BitLocker es una característica de seguridad integral de algunas ediciones del sistema operativo Windows. Puede ayudarle a proteger el sistema operativo y los datos almacenados en el sistema, incluso si el sistema se pierde o lo roban. BitLocker funciona cifrando todos los archivos del usuario y del sistema, incluidos los archivos de intercambio e hibernación.

BitLocker utiliza un Módulo de plataforma fiable para proporcionar protección ampliada para los datos y garantizar la rápida integridad de los componentes de arranque. Un TPM compatible se define como un V1.2 TPM.

Para comprobar el estado de BitLocker, vaya al Panel de control y pulse **Sistema y seguridad → Cifrado de unidad BitLocker**.

Para obtener más información sobre el cifrado de la unidad Windows BitLocker, consulte el sistema de información de ayuda del sistema operativo Windows o busque la “Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide” en el sitio Web de Microsoft.

### **Unidad de disco duro de cifrado de disco y unidad de estado sólido de cifrado o unidad híbrida de cifrado.**

Algunos modelos contienen la unidad de disco duro de cifrado de disco, unidad de estado sólido de cifrado o unidad híbrida de cifrado. Esta característica le ayuda a proteger el sistema contra ataques de seguridad de los soportes, memoria flash NAND o controladores de dispositivo mediante la utilización de un chip de cifrado de hardware. Para conseguir una utilización eficaz de la característica de cifrado, establezca una contraseña de disco duro para el dispositivo de almacenamiento interno.

---

## **Establecimiento del chip de seguridad**

Se imponen estrictos requisitos de seguridad en equipos cliente de red que transfieren electrónicamente información confidencial. En función de las opciones que haya solicitado, puede que el equipo tenga incorporado un chip de seguridad (un microprocesador criptográfico). Con el chip de seguridad, puede hacer lo siguiente:

- Proteger los datos y el sistema
- Reforzar los controles de acceso
- Asegurar las comunicaciones

Antes de empezar, imprima estas instrucciones.

Para establecer un elemento en el submenú **Security Chip**, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema. Espere cinco segundos y vuelva a encender el equipo.
2. Cuando se muestra la pantalla con el logotipo, pulse F1 para iniciar el programa ThinkPad Setup.
3. Seleccione **Security → Security Chip** con las teclas de dirección.
4. Pulse Intro. Se abrirá el submenú **Security Chip**.
5. Vaya a un elemento que desee cambiar con las teclas de dirección. Cuando se resalte dicho elemento, pulse Intro.
6. Establezca otros elementos que desea establecer.
7. Presione F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Seleccione **Yes** para guardar los cambios de configuración y salir.

### **Notas:**

- Asegúrese de que la contraseña de supervisor se haya establecido en ThinkPad Setup. De lo contrario, cualquiera puede cambiar los valores para el chip de seguridad.
- Si se inactiva o deshabilita el chip de seguridad, no se visualizará la opción **Clear Security Chip**.
- Cuando borre el chip de seguridad, apague el sistema y, a continuación, enciéndalo nuevamente después de establecer el chip de seguridad en **Active**. En caso contrario, la opción **Clear Security Chip** no se mostrará.

---

## Uso del lector de huellas dactilares

En función del modelo, el sistema puede tener un lector de huellas dactilares. La autenticación dactilar puede sustituir las contraseñas, como la contraseña de Windows, la contraseña de encendido y la contraseña del disco duro. De esta forma, puede iniciar sesión en el equipo de manera sencilla y segura.

Para habilitar la autenticación de huellas dactilares, registre sus huellas dactilares primero. Durante el registro, las huellas dactilares se asocian automáticamente con la contraseña de Windows. Para asociar sus huellas dactilares con la contraseña de encendido y la contraseña del disco duro, cree manualmente una conexión.

### Registro de las huellas dactilares

Se recomienda que registre más de una huella dactilar en caso de cualquier lesión en los dedos. Para registrar su huella dactilar, haga lo siguiente:

- **Para Windows 7 y Windows 8.1**

1. Inicie el programa Fingerprint Manager Pro. Para obtener instrucciones sobre cómo iniciar el programa Fingerprint Manager Pro, consulte “Programas Lenovo” en la página 13.
2. Especifique la contraseña de Windows si es necesario.
3. Pulse el icono del dedo que desea registrar y pase el dedo correspondiente a través del lector de huellas dactilares hasta que se complete el registro.
4. Haga clic en **Finalizar**. La huella dactilar se registra satisfactoriamente.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el lector de huellas dactilares, consulte el sistema de ayuda del programa Fingerprint Manager Pro.

- **Para Windows 10**

1. Abra el menú Inicio y luego haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego haga clic en **Configuración** → **Cuentas** → **Opciones de inicio de sesión**.
2. Siga las instrucciones de la pantalla para terminar el registro.

### Cómo deslizar el dedo sobre el lector de huellas dactilares

Para deslizar el dedo sobre el lector de huellas dactilares, haga lo siguiente:

1. Coloque la parte superior del dedo en el sensor.



2. Aplique una ligera presión y deslice el dedo hacia usted y sobre el lector con un movimiento suave. No levante el dedo cuando lo esté pasando.



#### Comportamiento del indicador del lector de huellas dactilares



Comportamiento del indicador	Descripción
Verde	El lector de huellas dactilares está listo para que deslice el dedo.
Ámbar	La huella dactilar no se puede autenticar.

#### Asociación de las huellas dactilares con la contraseña de encendido y la contraseña del disco duro

Para asociar sus huellas dactilares con la contraseña de encendido y la contraseña del disco duro, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y vuelva a encenderlo.
2. Cuando se le solicite, deslice el dedo sobre el lector de huellas dactilares.
3. Ingrese la contraseña de encendido, la contraseña de disco duro o ambas, según se solicite. Se crea la conexión.

Al iniciar el equipo de nuevo, puede utilizar sus huellas dactilares para iniciar sesión en el equipo sin necesidad de ingresar la contraseña de Windows, la contraseña de encendido y la contraseña del disco duro.

**Atención:** Si siempre utiliza la huella dactilar para iniciar sesión en el sistema, podría olvidar sus contraseñas. Anote sus contraseñas y guárdelas en un lugar seguro. Si olvida la contraseña, debe llevar el sistema a un proveedor de servicio autorizado de Lenovo o a un representante de marketing para cancelar la contraseña. Si olvida la contraseña del disco duro, Lenovo no la podrá restablecer ni podrá recuperar los datos que existan en él. Deberá llevar el sistema a un proveedor de servicio autorizado de Lenovo o a un representante de marketing para que sustituya la unidad de disco duro. El comprobante de compra es necesario y los servicios de recambios y soporte técnico se facturarán.

### Establecimiento del lector de huellas dactilares

Puede establecer el lector de huellas dactilares en el programa Fingerprint Manager Pro, de estar disponible. También puede cambiar algunos valores avanzados en el programa ThinkPad Setup.

Para cambiar los valores en el programa Fingerprint Manager Pro, pulse en **Configuración** de la interfaz principal del programa. Para cambiar los valores en el programa ThinkPad Setup, consulte “Uso del programa ThinkPad Setup” en la página 75.

Puede establecer las siguientes configuraciones en el programa ThinkPad Setup:

- **Predesktop Authentication:** habilita o inhabilita la autenticación de huellas dactilares antes de cargar el sistema operativo.
- **Reader Priority:** define la prioridad de los lectores de huellas dactilares en caso de que tenga conectado un lector de huellas dactilares externo.
- **Security Mode:** especifica los valores de el modo de seguridad.
- **Password Authentication:** habilita o inhabilita la autenticación de contraseña.

**Nota:** Este elemento solo se muestra si está habilitada el modo **High security**.

- **Reset Fingerprint Data:** seleccione este elemento para borrar todos los datos de huellas dactilares almacenados en el lector de huellas dactilares interno o externo.

### Mantenimiento del lector de huellas dactilares

Las siguientes acciones podrían dañar el lector de huellas dactilares y hacer que no funcionara correctamente:

- Rayar la superficie del lector con un objeto duro y puntiagudo.
- Rasca la superficie del lector con una uña o un objeto duro.
- Utilizar o tocar el lector con un dedo sucio.

Si percibe alguna de las condiciones siguientes, limpie suavemente la superficie del lector con un paño seco, suave y sin pelusas:

- La superficie del lector está sucia o manchada.
- La superficie del lector está mojada.
- El lector falla con frecuencia cuando registra o autentica su huella dactilar.

Si su dedo está en una de las condiciones siguientes, es posible que no pueda registrarlo o autenticarlo:

- Su dedo está arrugado.
- Su dedo está áspero, seco o tiene una herida.
- Su dedo está manchado de suciedad, grasa o aceite.
- La superficie del dedo es diferente de la superficie del mismo cuando se registró la huella dactilar.

- Su dedo está mojado.
- Se utiliza un dedo que no se ha registrado.

Para mejorar la situación, intente lo siguiente:

- Límpiese o séquese las manos para eliminar el exceso de suciedad o humedad de los dedos.
- Registre su dedo y utilice uno distinto para la autenticación.
- Si sus manos están secas, hidrátelas.

---

## **Aviso sobre la supresión de datos de la unidad de disco duro o de la unidad de estado sólido**

Algunos de los datos almacenados en la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido podrían ser confidenciales. Si entrega el sistema a otra persona sin borrar el software cargado, tal como el sistema operativo y el software de las aplicaciones, puede incluso suponer una infracción de los acuerdos de licencia. Asegúrese de eliminar los datos almacenados en la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido antes de eliminar, vender o entregar el sistema.

Puede usar los siguientes métodos para eliminar los datos de la unidad de disco duro o de la unidad de estado sólido:

- Mover los datos a la Papelera de reciclaje y, a continuación, vaciar la Papelera de reciclaje.
- Eliminar los datos.
- Formatee la unidad de disco duro o unidad de estado sólido, utilizando el software para inicializarlo.
- Use el programa de recuperación proporcionado por Lenovo para recuperar los valores predeterminados de fábrica de la unidad de disco duro o unidad de estado sólido.

Sin embargo, estas operaciones solo cambian la ubicación de los datos; no borran los datos propiamente dichos. En otras palabras, el proceso de recuperación de datos está inhabilitado en un sistema operativo como Windows. Los datos siguen estando ahí, incluso si parece que se han perdido. Por lo tanto, a veces es posible leer los datos utilizando software especial de recuperación de datos. Existe el riesgo de que personas con malas intenciones puedan leer y usar incorrectamente los datos críticos en unidades de disco duro, unidades de estado sólido o unidades híbridas o para fines inesperados.

Para evitar el filtrado de datos, es muy importante que elimine todos los datos de la unidad de disco duro cuando se deshaga de esta, lo venda o lo entregue a otra persona. Puede destruir los datos físicamente rompiendo la unidad de disco con un martillo, o bien magnéticamente por medio de una fuerte carga magnética, haciendo que los datos queden ilegibles. Sin embargo, le recomendamos que utilice el software (software de pago) o servicio (servicio de pago) desarrollado para ese propósito. El proceso podría tomar varias horas.

Para eliminar los datos de la unidad de estado sólido, Lenovo proporciona la herramienta Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive. Para deshacerse de los datos de la unidad de disco duro, Lenovo proporciona la herramienta Secure Data Disposal™. Vaya a <http://www.lenovo.com/support> para descargar estas herramientas.

Si se admite e instala en el sistema una unidad híbrida de cifrado, una unidad de estado sólido de cifrado o una unidad de disco duro de cifrado de disco, puede deshacerse de todos los datos de la unidad en un breve periodo mediante el borrado de la clave criptográfica. Los datos cifrados con la clave antigua no se borran físicamente sino que permanecen en la unidad; sin embargo, no se pueden descifrar sin la clave antigua. Esta característica también está disponible con la herramienta Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

---

## **Uso de cortafuegos**

Si el sistema incluye un programa preinstalado de cortafuegos, lo protege ante amenazas de seguridad de Internet, accesos no autorizados, intrusiones y ataques por Internet. Además protege su seguridad.

Para obtener más información sobre cómo usar el programa de cortafuegos, consulte el sistema de información de ayuda que se incluye con el programa.

---

## **Protección de datos contra virus**

El sistema incluye un programa preinstalado de software antivirus para que pueda detectar y eliminar virus. El programa antivirus está diseñado para ayudarle a detectar y eliminar virus.

Lenovo proporciona una versión completa de software antivirus en el sistema con una suscripción gratuita de 30 días. Después de estos 30 días, deberá renovar la licencia para seguir recibiendo las actualizaciones del software antivirus.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el software antivirus, consulte el sistema de información de ayuda del software antivirus.



---

## Capítulo 6. Configuración avanzada

En este capítulo se proporciona la siguiente información para ayudarle a configurar el sistema:

- “Instalación de un nuevo sistema operativo” en la página 73
- “Instalación de controladores de dispositivo” en la página 75
- “Uso del programa ThinkPad Setup” en la página 75
- “Utilización de la gestión del sistema” en la página 91

---

### Instalación de un nuevo sistema operativo

En algunas situaciones, podría necesitar instalar un nuevo sistema operativo. En esta tema se proporcionan instrucciones para instalar un nuevo sistema operativo.

### Instalación del sistema operativo Windows 7

Antes de empezar, imprima estas instrucciones.

#### Atención:

- El proceso de instalación de un nuevo sistema operativo elimina todos los datos de la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido, incluidos los datos almacenados en una carpeta oculta.
- Si el sistema está equipado con una unidad de disco duro y una unidad de estado sólido M.2, no se recomienda que use la unidad de estado sólido M.2 como un dispositivo iniciable. La unidad de estado sólido M.2 se usa para la función de “caché” y para admitir la Intel Rapid Start Technology.

Para instalar el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. Copie todos los subdirectorios y archivos en el directorio C:\SWT00LS en un dispositivo de almacenamiento extraíble.
  - Los archivos suplementarios para el sistema operativo Windows 7 se encuentran en el directorio C:\SWT00LS\OSFIXES.
  - Los controladores de dispositivo están en el directorio C:\SWT00LS\DRIVERS.
  - Los programas de software preinstalados se encuentran en el directorio C:\SWT00LS\APPS.
2. Inicie el programa ThinkPad Setup. Consulte “Uso del programa ThinkPad Setup” en la página 75.
3. Seleccione **Startup → UEFI/Legacy Boot**. A continuación, realice una de las siguientes acciones:
  - Para instalar el sistema operativo Windows 7 (32 bits), seleccione **Legacy Only** o **Both**.
  - Para instalar el sistema operativo Windows 7 (64 bits) en modalidad Legacy, seleccione **Legacy Only**.
  - Para instalar el sistema operativo Windows 7 (64 bits) en modalidad UEFI, seleccione **UEFI Only**.
4. Presione F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Pulse **Yes** para guardar la configuración y salga del programa ThinkPad Setup.
5. Inserte el DVD de instalación del sistema operativo Windows 7 en la unidad óptica y reinicie el sistema.
6. Restaure el directorio C:\SWT00LS que respaldó antes de instalar el sistema operativo Windows 7.
7. Instale los controladores de dispositivo. Consulte “Instalación de controladores de dispositivo” en la página 75.
8. Instale los módulos de arreglo de Windows 7. Puede encontrar los módulos de arreglo de Windows 7 en directorio C:\SWT00LS\OSFIXES\. Para obtener información, vaya a la página principal de Microsoft

Knowledge Base en:  
<http://support.microsoft.com/>

9. Instale los parches de registro, por ejemplo, parche Habilitación de Wake on LAN from Standby para ENERGY STAR Para descargar e instalar los parches de registro, vaya al sitio web de soporte de Lenovo en:  
<http://www.lenovo.com/support>

**Nota:** Después de instalar el sistema operativo, no cambie los valores iniciales de **UEFI/Legacy Boot** en el programa ThinkPad Setup. De lo contrario, el sistema operativo no se iniciará correctamente.

Cuando instale el sistema operativo Windows 7, puede que necesite alguno de los siguientes códigos de país o región:

País o región	Código	País o región	Código
China	SC	Países Bajos	NL
Dinamarca	DK	Noruega	NO
Finlandia	FI	España	SP
Francia	FR	Suecia	SV
Alemania	GR	Taiwán y Hong Kong	TC
Italia	IT	Estados Unidos	US
Japón	JP		

## Instalación del sistema operativo Windows 8.1 o Windows 10

Antes de empezar, imprima estas instrucciones.

### Atención:

- El proceso de instalación de un nuevo sistema operativo elimina todos los datos de la unidad de almacenamiento interna, incluidos los datos almacenados en una carpeta oculta.
- Si el sistema está equipado con una unidad de disco duro y una unidad de estado sólido M.2, no se recomienda que use la unidad de estado sólido M.2 como un dispositivo iniciable. La unidad de estado sólido M.2 se usa para la función de “caché” y para admitir la Intel Rapid Start Technology.

Para instalar el sistema operativo Windows 8.1 o Windows 10, realice lo siguiente:

1. Conecte la unidad que contiene el programa de instalación del sistema operativo al sistema.
2. Inicie el programa ThinkPad Setup. Consulte “Uso del programa ThinkPad Setup” en la página 75.
3. Seleccione **Startup** → **Boot** para mostrar el submenú **Boot Priority Order**.
4. Seleccione la unidad que contiene el programa de instalación del sistema operativo, por ejemplo **USB HDD**. A continuación, presione Esc.
5. Seleccione **Restart** y asegúrese de que **OS Optimized Defaults** está habilitado. Después, presione la tecla F10 para guardar la configuración y salir del programa ThinkPad Setup.
6. Siga las instrucciones en pantalla para descargar los controladores de dispositivo y los programas necesarios. Consulte “Instalación de controladores de dispositivo” en la página 75.
7. Después de instalar los controladores de dispositivo, inicie Windows Update para obtener los módulos más recientes, como los parches de seguridad.
8. Instale los programas de Lenovo, si así lo prefiere. Para obtener información acerca de los programas de Lenovo, consulte “Programas Lenovo” en la página 13.

**Nota:** Después de instalar el sistema operativo, no cambie los valores iniciales de **UEFI/Legacy Boot** en el programa ThinkPad Setup. De lo contrario, el sistema operativo no se iniciará correctamente.

Cuando instale el sistema operativo Windows 8.1 o Windows 10, puede que necesite alguno de los siguientes códigos de país o región:

País o región	Código	País o región	Código
China	SC	Países Bajos	NL
Dinamarca	DK	Noruega	NO
Finlandia	FI	España	SP
Francia	FR	Suecia	SV
Alemania	GR	Taiwán y Hong Kong	TC
Italia	IT	Estados Unidos	US
Japón	JP		

---

## Instalación de controladores de dispositivo

El controlador de dispositivo es el programa que opera un dispositivo de hardware específico del sistema. Si un dispositivo no funciona bien o instala un nuevo dispositivo, debe instalar o actualizar el controlador de dispositivo correspondiente. Por ejemplo, si usa el sistema operativo Windows 7, para usar el conector USB 3.0, debe descargar e instalar el controlador USB 3.0.

Para descargar la versión más reciente de los controladores de dispositivo, haga lo siguiente:

1. Vaya a <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>.
2. Seleccione el nombre del producto para ver todos los controladores de dispositivo para el sistema.
3. Seleccione los controladores de dispositivo que necesita y siga las instrucciones en la pantalla.

**Atención:** No descargue los controladores de dispositivo en el sitio web de Windows Update. Siempre descargue los controladores de dispositivo desde:  
<http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

Si usa el sistema operativo Windows 7, también puede encontrar los controladores de dispositivo en el directorio C:\SWTOOLS\DRIVERS de la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido. Para obtener más información, consulte “Reinstalación de programas y controladores de dispositivo preinstalados” en la página 105.

---

## Uso del programa ThinkPad Setup

El programa ThinkPad Setup le permite seleccionar varias configuraciones para el sistema a través de la configuración del BIOS.

Para configurar el BIOS del sistema, haga lo siguiente:

1. Reinicie el sistema. Cuando se muestra el logotipo de ThinkPad, pulse F1 para iniciar el programa ThinkPad Setup.

**Nota:** Si se le pide ingresar la contraseña del supervisor, ingrese la contraseña correcta. También puede pulsar Intro para omitir la solicitud de contraseña e iniciar el programa ThinkPad Setup. Si no ingresa la contraseña, no puede cambiar las configuraciones protegidas por la contraseña del supervisor. Para obtener más información, consulte el apartado “Uso de contraseñas” en la página 61.

2. Use las teclas de cursor para seleccionar una pestaña; o bien, use las teclas de cursor para ubicar un elemento y pulse Intro para seleccionarlo. Luego, se visualizará el submenú.

**Nota:** Algunos elementos de menú se visualizan solo si el sistema admite las características correspondientes.

3. Establezca el valor de un elemento mediante uno de los métodos siguientes:

- Pulse F6 para cambiar a un valor mayor.
- Pulse F5 para cambiar a un valor menor.

**Nota:** Los valores predeterminados aparecen en **negrita**.

4. Para cambiar las otras configuraciones, oprima la tecla Esc para salir del submenú y volver al menú principal.
5. Cuando complete la configuración, pulse F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Pulse **Yes** para guardar la configuración y salga del programa ThinkPad Setup. También puede seleccionar la pestaña **Restart** en el menú de ThinkPad Setup y reiniciar el sistema con una de las opciones proporcionadas.

**Nota:** Puede pulsar F9 para restaurar los valores predeterminados.

## Menú Main

Al ingresar al programa ThinkPad Setup, primero verá el menú **Main** como se indica a continuación:

- UEFI BIOS Version
- UEFI BIOS Date
- Embedded Controller Version
- ME Firmware Version
- Machine Type Model
- System-unit serial number
- System board serial number
- Asset Tag
- CPU Type
- CPU Speed
- Installed memory
- UUID
- MAC Address (Internal LAN)
- Preinstalled operating system license
- UEFI Secure Boot
- OA3 ID
- OA2

## Menú Config

Para cambiar la configuración del sistema, seleccione la pestaña **Config** en el menú ThinkPad Setup.

La siguiente tabla indica los elementos del menú **Config**. Los valores predeterminados aparecen en **negrita**. Los elementos de menú pueden modificarse sin previo aviso. El valor predeterminado puede variar en función del modelo.

**Atención:** Las configuraciones predeterminadas ya están optimizadas. El cambio incorrecto de las configuraciones puede producir resultados inesperados.

Tabla 2. Elementos del menú Config

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
<b>Network</b>	Wake On LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>AC Only</b></li> <li>• AC and Battery</li> </ul>	<p>Habilite el sistema para que se encienda cuando el controlador de Ethernet reciba un paquete mágico (un mensaje de red especial).</p> <p>Si selecciona <b>AC Only</b>, la función Wake on LAN se habilita solo cuando el adaptador de alimentación de CA está conectado.</p> <p>Si selecciona <b>AC and Battery</b>, la función Wake on LAN se habilita con cualquier fuente de alimentación.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El tipo de paquete mágico Wake on LAN requiere alimentación CA.</li> <li>• La función Wake on LAN no funciona cuando está establecida una contraseña de disco duro.</li> </ul>
	Ethernet LAN Option ROM (para la modalidad de arranque <b>Legacy Only</b> o <b>Both</b> con <b>Legacy first</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Carga la opción Ethernet LAN Option ROM para permitir el inicio desde un dispositivo de red integrado.
	UEFI IPv4 Network Stack (para la modalidad de arranque <b>UEFI Only</b> o <b>Both</b> con <b>UEFI first</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Habilite o deshabilite la pila de red de protocolo de Internet versión 4 (IPv4) para el entorno UEFI.
	UEFI IPv6 Network Stack (para modalidad de arranque <b>UEFI Only</b> o <b>Both</b> con <b>UEFI first</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Habilite o deshabilite la pila de red de protocolo de Internet versión 6 (IPv6) para el entorno UEFI.
	UEFI PXE Boot Priority (para la modalidad de arranque <b>UEFI Only</b> y <b>Both</b> con <b>UEFI first</b> la modalidad de arranque y las baterías IPv6 e IPv4 están habilitadas.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 First</li> <li>• <b>IPv4 First</b></li> </ul>	Seleccione prioridad de pila de red para el arranque de UEFI PXE.

Tabla 2. Elementos del menú Config (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
<b>USB</b>	USB UEFI BIOS Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Habilite o deshabilite el soporte de arranque para disquetes USB y el CD-ROM USB.
	Always On USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , los dispositivos USB externos se pueden cargar mediante puertos USB incluso cuando el sistema está en modo de baja potencia (espera, hibernación o apagado).
	Charge in Battery Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , los dispositivos USB externos se pueden cargar mediante conectores USB incluso cuando el sistema está en modalidad de hibernación o apagado y con funcionamiento de batería.
	USB 3.0 Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> <li>• <b>Auto</b></li> </ul>	<p>Configure la modalidad de controlador USB 3.0 para los puertos compartidos entre los controladores USB 2.0 y USB 3.0.</p> <p>Si selecciona <b>Auto</b>, le permite conectar y dirigir los conectores USB 3.0 o USB 2.0 adecuados.</p> <p>Si selecciona <b>Enabled</b>, habilita la modalidad USB 3.0 y permite el soporte de USB 3.0 en el sistema operativo.</p> <p>Si selecciona <b>Disabled</b>, deshabilita y oculta el controlador USB 3.0, y los controladores USB 3.0 funcionarán como conectores USB 2.0.</p>

Tabla 2. Elementos del menú Config (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
Keyboard/Mouse	TrackPoint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Habilite o deshabilite el TrackPoint incorporado.</p> <p><b>Nota:</b> Si desea usar un ratón externo, seleccione <b>Disabled</b>.</p>
	Trackpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Habilita o inhabilita el dispositivo de área táctil incorporado.</p> <p><b>Nota:</b> Si desea usar un ratón externo, seleccione <b>Disabled</b>.</p>
	Fn and Ctrl Key swap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Permite intercambios de la acción de las teclas Fn y Ctrl ubicadas en el extremo inferior izquierdo del teclado.</p> <p><b>Disabled:</b> el comportamiento de las teclas Fn y Ctrl es el que se muestra detallado en el teclado.</p> <p><b>Enabled:</b> la tecla Fn funciona como tecla Ctrl. La tecla Ctrl funciona como tecla Fn.</p>
	F1–F12 as primary function	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Activar la función F1-F12 o la función especial impresa como icono en cada tecla como la función primaria.</p> <p><b>Enabled:</b> ejecuta la función F1-F12.</p> <p><b>Disabled:</b> ejecuta la función especial.</p> <p>Para cambiar temporalmente las dos opciones anteriores, presione Fn+Esc para habilitar FnLock. El indicador FnLock se encenderá al habilitar FnLock.</p>
	Fn Sticky key	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Cuando la opción está activada, puede pulsar la tecla Fn para mantenerla presionada y, a continuación, presionar la tecla de función que desea. La acción es equivalente a presionar la tecla requerida</p>

Tabla 2. Elementos del menú Config (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
			simultáneamente con la tecla Fn. Al presionar la tecla Fn dos veces, el estado se bloquea hasta que vuelve a presionar la tecla Fn.
<b>Display</b>	Boot Display Device	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ThinkPad LCD</b></li> <li>• Analog (VGA)</li> <li>• Digital on ThinkPad</li> <li>• Display on dock</li> </ul>	<p>Seleccione el dispositivo de pantalla que se va a activar en el momento del arranque. Esta selección es efectiva para el momento de arranque, indicación de contraseña y ThinkPad Setup.</p> <p><b>Digital on ThinkPad</b> es el conector mini DisplayPort del sistema.</p> <p><b>Display on dock</b> son los conectores DisplayPort, DVI o VGA en una estación de acoplamiento.</p>
	Total Graphics Memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>256 MB</b></li> <li>• 512 MB</li> </ul>	<p>Asigna el total de la memoria que comparten los gráficos interno de Intel.</p> <p><b>Nota:</b> Si selecciona <b>512 MB</b>, la memoria máxima utilizable puede reducirse en un sistema operativo de 32 bits.</p>
	Boot Time Extension	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• 1 second</li> <li>• 2 seconds</li> <li>• 3 seconds</li> <li>• 5 seconds</li> <li>• 10 seconds</li> </ul>	<p>Esta opción define la cantidad de tiempo necesaria para extender el proceso de arranque, en segundos.</p> <p>El sistema no puede detectar algunos monitores externos durante el arranque debido a que estos necesitan algunos segundos antes de estar listos. Intente esta opción si el monitor que se está utilizando no muestra la pantalla de arranque.</p>



Tabla 2. Elementos del menú Config (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
<b>Power</b>	Intel SpeedStep® technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul> <p>Mode for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maximum Performance</b></li> <li>• Battery Optimized</li> </ul> <p>Mode for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum Performance</li> <li>• <b>Battery Optimized</b></li> </ul>	<p>Selecciona la modalidad de tecnología Intel SpeedStep durante la ejecución.</p> <p><b>Maximum Performance:</b> siempre la velocidad más alta.</p> <p><b>Battery Optimized:</b> siempre la velocidad más baja.</p> <p><b>Disabled:</b> sin compatibilidad con velocidad más alta, tiempo de ejecución.</p>
	Adaptive Thermal Management	<p>Scheme for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maximize Performance</b></li> <li>• Balanced</li> </ul> <p>Scheme for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximize Performance</li> <li>• <b>Balanced</b></li> </ul>	<p>Seleccione una combinación de energía térmica que se utilizará.</p> <p><b>Maximize Performance:</b> Reduce el rendimiento del microprocesador.</p> <p><b>Balanced:</b> Equilibra el sonido, la temperatura y el rendimiento.</p> <p><b>Nota:</b> Cada combinación afecta al sonido del ventilador, la temperatura y el rendimiento.</p>
	CPU Power Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Habilite o deshabilite la función de ahorro de energía que detiene automáticamente el reloj del microprocesador cuando no hay actividades en el sistema. Normalmente, no es necesario cambiar este valor.</p>
	Power On with AC Attach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Habilite o deshabilite una función que alimenta el sistema cuando esté conectado un adaptador de alimentación de CA.</p> <p>Si selecciona <b>Enabled</b>, el sistema se activa cuando se conecta el adaptador de alimentación de CA. Si el sistema está en estado de hibernación, el sistema se reanuda el funcionamiento normal.</p>

Tabla 2. Elementos del menú Config (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
			Si selecciona <b>Disabled</b> , el sistema no se activa ni reanuda cuando se conecta el adaptador de alimentación de CA.
	Intel Rapid Start Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul> Enter after: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immediately</li> <li>• 1 minute</li> <li>• 2 minutes</li> <li>• 5 minutes</li> <li>• 10 minutes</li> <li>• 15 minutes</li> <li>• 30 minutes</li> <li>• 1 hour</li> <li>• 2 hours</li> <li>• <b>3 hours</b></li> </ul>	Para utilizar esta característica, se requiere una partición especial en la unidad de estado sólido.  Cuando está habilitada, el sistema entra en un estado de bajo consumo de alimentación luego de un período especificado en estado de suspensión. Además, solo tarda segundos en reanudar el funcionamiento normal.
	Disable Built-in Battery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes</li> <li>• <b>No</b></li> </ul>	Deshabilitar temporalmente la batería integrada para realizar servicio técnico al sistema. Luego de seleccionar este elemento, el sistema se apagará automáticamente.  <b>Nota:</b> La batería se volverá a habilitar automáticamente cuando se vuelva a conectar el adaptador de alimentación CA al sistema.
<b>Beep and Alarm</b>	Password Beep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Habilite esta opción para escuchar un bip cuando el sistema esté esperando una contraseña de encendido, disco duro o del supervisor. Se escucharán diferentes sonidos cuando la contraseña ingresada coincida o no coincida con la contraseña configurada.
	Keyboard Beep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Disabled</li> </ul>	Habilita o inhabilita el pitido del teclado cuando se pulsan combinaciones de teclas no gestionables.

Tabla 2. Elementos del menú Config (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
Intel AMT	Intel AMT Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>	<p>Si selecciona <b>Enabled</b>, Intel Active Management Technology (AMT) se configura y se proporcionan elementos de configuración adicionales en Management Engine BIOS Extension (MEBx) Setup.</p> <p>Si selecciona <b>Permanently Disabled</b>, no podrá habilitarlo nuevamente. Tenga cuidado cuando desee usar esta opción.</p> <p><b>Nota:</b> Puede especificar el menú MEBx Setup pulsando la combinación de teclas Ctrl+P en la ventana Startup Interrupt Menu. Para mostrar la ventana Startup Interrupt Menu, presione el botón negro o la tecla Intro durante la autoprueba de encendido (POST).</p>
	CIRA Timeout	<p>0-255</p> <p><b>Nota:</b> El valor predeterminado es de 60 segundos.</p>	<p>Especifique la opción de tiempo de espera para que se establezca la conexión CIRA. Los valores de segundo válidos que se pueden seleccionar van desde 1 hasta 254.</p> <p>Si selecciona <b>0</b>, utilice 60 segundos como valor de tiempo de espera predeterminado.</p> <p>Si selecciona <b>255</b>, el tiempo de espera para establecer una conexión es ilimitado.</p>
	Console Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC ANSI</li> <li>• <b>VT100+</b></li> <li>• PC-ANSI</li> <li>• VT-UTF8</li> </ul>	<p>Seleccione el tipo de consola para AMT.</p> <p><b>Nota:</b> Este tipo de consola debe coincidir con la consola remota Intel AMT.</p>
Intel NFF	Intel NFF control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Esta opción habilita o inhabilita la función Intel Network Frame Forwarder (NFF).</p>

## Menú Date/time

Para cambiar la fecha o la hora del sistema, seleccione la pestaña **Date/Time** en el menú ThinkPad Setup. A continuación, haga lo siguiente:

1. Use las teclas del cursor para seleccionar **System Date** o **System Time**.
2. Escriba una fecha o la hora.

## Menú Security

Para cambiar las características de seguridad del sistema, seleccione la pestaña **Security** en el menú de ThinkPad Setup.

La siguiente tabla indica los elementos del menú **Security**. Los valores predeterminados aparecen en **negrita**. Los elementos de menú pueden modificarse sin previo aviso. El valor predeterminado puede variar en función del modelo.

**Atención:** Las configuraciones predeterminadas ya están optimizadas. El cambio incorrecto de las configuraciones puede producir resultados inesperados.

Tabla 3. Elementos del menú Security

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
<b>Password</b>	Hardware Password Manager	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• <b>Enabled</b></li></ul>	Administre sus contraseña de encendido, contraseña de supervisor y contraseñas de disco duro.
	Supervisor Password	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• Enabled</li></ul>	Para obtener más información, consulte "Contraseña de supervisor" en la página 62.
	Lock UEFI BIOS Settings	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• Enabled</li></ul>	Habilita o deshabilita la función que impide que un usuario que no tiene la contraseña de supervisor cambie los elementos del programa ThinkPad Setup. De forma predeterminada, este valor está establecido en <b>Disabled</b> . Si se establece la contraseña de supervisor y se habilita esta función, nadie, excepto usted, podrá cambiar los elementos de ThinkPad Setup.
	Password at Unattended Boot	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• <b>Enabled</b></li></ul>	Si selecciona y habilita <b>Password at unattended boot</b> , se visualiza un indicador de solicitud de contraseña cuando un suceso no esperado, tal como Wake on LAN, enciende el sistema, desde un estado de apagado o hibernación. Si selecciona <b>Disabled</b> , no se visualiza ningún indicador de solicitud de contraseña; el sistema sigue adelante y carga el sistema operativo. Para evitar el acceso no autorizado, establezca la autenticación de usuario en el sistema operativo.
	Password at Restart	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• Enabled</li></ul>	Si selecciona y habilita <b>Password at restart</b> , se visualiza una solicitud de contraseña al reiniciar el sistema. Si selecciona <b>Disabled</b> , no se visualiza ningún indicador de solicitud de contraseña; el sistema sigue adelante y carga el sistema operativo. Para evitar el acceso no autorizado, establezca la autenticación de usuario en el sistema operativo.

Tabla 3. Elementos del menú Security (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
	Set Minimum Length	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• x characters (4≤x≤12)</li> </ul>	Especifique una longitud mínima para las contraseñas de encendido y las contraseñas de disco duro. Si establece la contraseña de supervisor y especifica una longitud mínima para las contraseñas, nadie excepto usted puede cambiar la longitud.
	Power-On Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Para obtener más información, consulte “Contraseña de encendido” en la página 61.
	Hard Disk x Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Para obtener más información, consulte “Contraseñas de disco duro” en la página 64.  <b>Nota: Hard Disk 1</b> significa que la unidad de disco duro está integrada en el sistema.
<b>Fingerprint</b>	Predesktop Authentication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Habilita o inhabilita la autenticación dactilar antes de cargar el sistema operativo.
	Reader Priority	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>External → Internal</b></li> <li>• Internal Only</li> </ul>	Si <b>External → Internal</b> está seleccionado, se utiliza un Lector de huellas dactilares externo, si está conectado. De lo contrario, se utilizará un Lector de huellas dactilares interno. Si está seleccionado <b>Internal Only</b> , se utiliza en su lugar un Lector de huellas dactilares interno.
	Security Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normal</b></li> <li>• High</li> </ul>	Si la autenticación dactilar falla, sigue pudiendo iniciar el sistema entrando la contraseña. Si ha seleccionado <b>Normal</b> , entre una contraseña de encendido o una contraseña de supervisor; si ha seleccionado <b>High</b> , entre una contraseña de supervisor.
	Password Authentication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Habilita o inhabilita la autenticación de contraseña. Este elemento está disponible cuando se selecciona la modalidad de alta seguridad
	Reset Fingerprint Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter</b></li> </ul>	Esta opción se usa para borrar todos los datos de huella digital almacenados en Lector de huellas dactilares y reiniciar las configuraciones al estado de fábrica. Como resultado, cualquier función de seguridad de encendido anteriormente habilitada no funcionará hasta que se vuelvan a habilitar en Fingerprint Software.
<b>Security Chip</b>	Security Chip Selection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Discrete TPM</b></li> <li>• Intel PTT</li> </ul>	Si selecciona <b>Discrete TPM</b> , puede utilizar un chip TPM discreto con la modalidad TPM 1.2. Si selecciona <b>Intel PTT</b> , puede usar la tecnología de confianza de la plataforma Intel (PTT) con la modalidad TPM 2.0.  Si cambia de Intel <b>PTT</b> a <b>Discrete TPM</b> , emergerá un mensaje que indica que “All encryption keys will be cleared in the security chip. Do you really want to continue?” Si desea continuar, seleccione <b>Yes</b> .  Si cambia de <b>Discrete TPM</b> a <b>Intel PTT</b> , emergerá un mensaje que indica que “All

Tabla 3. Elementos del menú Security (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
			<p>encryption keys will be cleared in the security chip. Intel AMT and Intel TXT are disabled when the security chip is set to Intel PTT. Do you really want to continue?" Si desea continuar, seleccione <b>Yes</b>.</p> <p><b>Nota:</b> Intel PTT se puede usar con el sistema operativo Microsoft Windows 8 o posterior.</p>
	Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Active</li> <li>• <b>Inactive</b></li> <li>• Disabled</li> </ul> (Para Discrete TPM)	<p>Si selecciona <b>Active</b>, el chip de seguridad es funcional. Si selecciona <b>Inactive</b>, el <b>Security Chip</b> es visible, pero no es funcional. Si selecciona <b>Disabled</b>, el <b>Security Chip</b> está oculto y no es funcional.</p> <p><b>Nota:</b> Este elemento se muestra si la Selección del chip de seguridad se estableció en <b>Discrete TPM</b>.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled</li> <li>• <b>Disabled</b></li> </ul> (Para Intel PTT)	<p>Si selecciona <b>Enabled</b>, el chip de seguridad es funcional. Si selecciona <b>Disabled</b>, el chip de seguridad queda oculto y no es funcional.</p> <p><b>Nota:</b> Este elemento se muestra si la Selección del chip de seguridad se estableció en <b>Intel PTT</b>.</p>
	Security Reporting Options		<p>Habilite o inhabilite las siguientes opciones de informes de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BIOS ROM String Reporting:</b> cadena de texto BIOS.</li> <li>• <b>SMBIOS Reporting:</b> datos SMBIOS.</li> </ul> <p><b>CMOS Reporting e NVRAM Reporting</b> siempre están habilitados para mejorar la seguridad del sistema.</p> <p><b>Nota:</b> Estos elementos se muestran solamente si seleccionó <b>Active</b> o <b>Enabled</b> para la opción <b>Security Chip</b>.</p>
	Clear Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter</b></li> </ul>	<p>Elimina la clave de cifrado.</p> <p><b>Nota:</b> Este elemento se muestra solamente si seleccionó <b>Active</b> o <b>Enabled</b> para la opción <b>Security Chip</b>.</p>
	Intel TXT Feature  *No seleccionable cuando está habilitado Intel PTT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Habilita o deshabilita Intel Trusted Execution Technology.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este elemento se muestra solamente si seleccionó <b>Active</b> o <b>Enabled</b> para la opción <b>Security Chip</b>.</li> <li>• Queda deshabilitado cuando Intel PTT está habilitado.</li> </ul>

Tabla 3. Elementos del menú Security (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
	Physical Presence for Provisioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Esta opción habilita o inhabilita el mensaje de confirmación cuando cambia los valores del chip de seguridad.
	Physical Presence for Clear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Esta opción habilita o inhabilita el mensaje de confirmación cuando borra el chip de seguridad.
<b>UEFI BIOS Update Option</b>	Flash BIOS Updating by End-Users	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si se selecciona <b>Enabled</b> , todos los usuarios podrán actualizar el UEFI BIOS. Si selecciona <b>Disabled</b> , sólo la persona que conoce la contraseña de supervisor podrá realizar la actualización del UEFI BIOS.
	Secure RollBack Prevention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Disabled</b> , puede usar la versión más antigua de UEFI BIOS.
<b>Memory Protection</b>	Execution Prevention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Algunos virus y gusanos informáticos hacen que los almacenamientos intermedios de la memoria se desborden. Seleccione <b>Enabled</b> puede proteger el sistema contra los ataques de dichos virus y gusanos. Si después de seleccionar <b>Enabled</b> descubre que un programa no funciona correctamente, seleccione <b>Disabled</b> y restablezca el valor.
<b>Virtualization</b>	Intel Virtualization Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , un Virtual Machine Monitor (VMM) puede utilizar las capacidades adicionales de hardware proporcionadas por Intel Virtualization Technology.
	Intel VT-d Feature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Intel VT-d se refiere a la Tecnología de virtualización de Intel para E/S direccionada. Cuando está habilitada, una VMM puede utilizar la infraestructura de plataforma para virtualización de E/S.
<b>I/O Port Access</b>	Ethernet LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar el dispositivo de LAN Ethernet.
	Wireless LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar la conexión LAN inalámbrica.
	Wireless WAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar el dispositivo de WAN inalámbrica.
	Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede usar los dispositivos Bluetooth.
	USB Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar los conectores USB.
	Memory Card Slot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar las ranuras de tarjeta de memoria.
	Smart Card Slot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar las ranuras de la tarjeta inteligente.
	Integrated Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar la cámara integrada.

Tabla 3. Elementos del menú Security (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
	Microphone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar los micrófonos (interno, externo o entrada de línea).
	Fingerprint Reader	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Si selecciona <b>Enabled</b> , puede utilizar Lector de huellas dactilares.
<b>Internal Device Access</b>	Bottom Cover Tamper Detection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Habilita o deshabilita la detección de alteraciones. Si se detecta una alteración, se exigirá la contraseña de supervisor para arrancar el sistema. La detección intrusiones en cubierta inferior no surtirá efecto a menos que se habilite la contraseña de supervisor.
	Internal Storage Tamper Detection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Si se selecciona <b>Enabled</b> , se detectará la extracción de cualquier dispositivo de almacenamiento interno mientras el sistema está en modalidad de suspensión. Si extrae el dispositivo de almacenamiento interno mientras el sistema está en modalidad de suspensión, el sistema se apagará al activarlo y todos los datos que no se hayan guardado se perderán.
<b>Anti-Theft</b>	Computrace Module Activation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>	Habilite o deshabilite la interfaz de UEFI BIOS para activar el módulo Computrace, el cual es un servicio de supervisión opcional de Absolute Software.  <b>Nota:</b> Si establece la activación de módulo Computrace en <b>Permanently Disabled</b> , no podrá habilitar este valor otra vez.
<b>Secure Boot</b>	Secure Boot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Habilite o inhabilite la función UEFI Secure Boot. Seleccione <b>Enable</b> para impedir que los sistemas operativos no autorizados se ejecuten en el momento del arranque. Seleccione <b>Disabled</b> para permitir la ejecución de cualquier sistema operativo en el momento del arranque.
	Platform Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setup Mode</li> <li>• <b>User Mode</b></li> </ul>	Especifique modalidad de funcionamiento del sistema.
	Secure Boot Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Standard Mode</b></li> <li>• Custom Mode</li> </ul>	Especifique la Secure Boot Mode.
	Reset to Setup Mode		Esta opción se utiliza para borrar la clave actual de la plataforma y para colocar el sistema en <b>Setup Mode</b> . Puede instalar su propia clave plataforma y personalizar las bases de datos de firma de Secure Boot en <b>Setup Mode</b> .  Secure Boot Mode se establecerá en <b>Custom Mode</b> .
	Restore Factory Keys		Esta opción se usa para restaurar todas las claves y los certificados de las bases de datos de Secure Boot a las claves de fábrica predeterminadas. Todos los valores de Secure Boot personalizados se borrarán y la tecla de plataforma predeterminada se restaurará junto con las bases de datos originales de firma,



Tabla 3. Elementos del menú Security (continuación)

Elemento Menú	Elemento Submenú	Valor	Comentarios
			incluidos los certificados para los sistemas operativos Windows 8 y Windows 10.
	Clear All Secure Boot Keys		Esta opción se usa para eliminar todas las claves y certificados en las bases de datos de Secure Boot. Puede instalar sus propias claves y certificados después de seleccionar esta opción.

## Menú Startup

Para cambiar los valores de arranque del sistema, seleccione la pestaña **Startup** en el menú de ThinkPad Setup.

### Atención:

- Después de cambiar la secuencia de arranque, asegúrese de seleccionar un dispositivo correcto durante una operación para copiar, guardar o formatear. En caso contrario, se pueden borrar o sobrescribir los datos.
- Si usa el cifrado de la unidad BitLocker, no cambie la secuencia de arranque. El cifrado de la unidad BitLocker bloquea el sistema e impide su arranque una vez que detecta el cambio en la secuencia de arranque.

Para cambiar temporalmente la secuencia de arranque de forma que el sistema arranque desde una unidad deseada, realice lo siguiente:

1. Apague el sistema.
2. Encienda el sistema. Cuando visualice el logotipo de ThinkPad, pulse F12.
3. Seleccione el dispositivo con que desea que el sistema arranque.

**Nota:** Se muestra el menú **Boot** si el sistema no puede arrancar desde ningún dispositivo o no se puede encontrar el sistema operativo.

La siguiente tabla indica los elementos del menú **Startup**. Los valores predeterminados aparecen en **negrita**. Los elementos de menú pueden modificarse sin previo aviso. El valor predeterminado puede variar en función del modelo.

**Nota:** Algunos elementos se visualizan en el menú solo si el sistema da soporte a las características correspondientes.

Tabla 4. Elementos del menú Startup

Elemento Menú	Valor	Comentarios
<b>Boot</b>		Seleccione el dispositivo de arranque cuando pulse el botón de inicio/apagado para encender el sistema.
<b>Network Boot</b>		Seleccione el dispositivo de arranque cuando el sistema se activa desde LAN. Si la función <b>Wake On LAN</b> está habilitada, el administrador de red puede encender de forma remota todos los sistemas de una LAN, utilizando el software de gestión de redes.

Tabla 4. Elementos del menú Startup (continuación)

Elemento Menú	Valor	Comentarios
<b>UEFI/Legacy Boot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Both</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>UEFI/Legacy Boot Priority</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– UEFI First</li> <li>– <b>Legacy First</b></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• UEFI Only</li> <li>• Legacy Only</li> </ul> <p><b>CSM Support</b> (para UEFI Only)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes</b></li> <li>• No</li> </ul>	<p>Seleccione la capacidad de arranque del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Both:</b> Seleccione las opciones de prioridad de arranque entre UEFI y Legacy.</li> <li>• <b>UEFI Only:</b> el sistema arrancará desde el sistema operativo habilitado de UEFI.</li> <li>• <b>Legacy Only:</b> el sistema arrancará desde cualquier sistema operativo distinto del sistema operativo habilitado de UEFI.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Si selecciona <b>UEFI Only</b>, el sistema no puede arrancar desde los dispositivos arrancables que no tienen el sistema operativo habilitado de UEFI.</p> <p>El módulo de soporte de compatibilidad (CSM) se necesita para arrancar el sistema operativo de versiones anteriores. Si se selecciona <b>UEFI Only</b>, <b>CSM Support</b> es seleccionable. Para <b>Both</b> o la modalidad <b>Legacy Only</b>, <b>CSM Support</b> no es seleccionable.</p>
<b>Boot Mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quick</b></li> <li>• Diagnostics</li> </ul>	<p>Pantalla durante la POST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quick:</b> se visualiza la pantalla de logotipo de ThinkPad.</li> <li>• <b>Diagnostics:</b> se visualizan mensajes de prueba.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> También puede ingresar a la modalidad <b>Diagnostic</b> para ello, presione Esc durante POST.</p>
<b>Option Keys Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Si selecciona <b>Disabled</b>, el mensaje “To interrupt normal startup, press Enter” no se visualizará durante la POST.</p>
<b>Boot Device List F12 Option</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Si selecciona <b>Enabled</b>, se reconocerá la tecla F12 y se visualizará la ventana del menú Boot.</p>
<b>Boot Order Lock</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Si selecciona <b>Enabled</b>, el orden de prioridad de arranque se bloquea para usos futuros.</p>

## Menú Restart

Para salir del programa ThinkPad Setup y reiniciar el sistema, seleccione **Restart** en el menú de ThinkPad Setup.

Se visualizan los siguientes elementos del submenú:

- **Exit Saving Changes:** guarda los cambios y reinicia el sistema.

- **Exit Discarding Changes:** descarta los cambios y reinicia el sistema.
- **Load Setup Defaults:** restaura a los valores predeterminados de fábrica.

**Nota:** Habilite **OS Optimized Defaults** para cumplir con los requisitos de certificación de Windows 8 o Windows 10. Al cambiar esta configuración, se cambian automáticamente algunos otros valores, como **CSM Support, UEFI/Legacy Boot, Secure Boot y Secure RollBack Prevention**.

- **Discard Changes:** descarta los cambios.
- **Save Changes:** guarda los cambios.

## Actualización de UEFI BIOS

Asegúrese de que UEFI BIOS sea el primer programa que el sistema ejecute al encenderlo. El UEFI BIOS inicializa los componentes de hardware y carga el sistema operativo y otros programas.

Puede actualizar fácilmente el UEFI BIOS arrancando el sistema desde un disco óptico de actualización flash o un programa de actualización Flash que se ejecuta en el entorno Windows. Al instalar un programa nuevo, un controlador de dispositivo o hardware, es posible que se le informe que debe actualizar el UEFI BIOS.

Para obtener instrucciones sobre cómo actualizar el UEFI BIOS, vaya a:  
<http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

---

## Utilización de la gestión del sistema

Este tema está destinado principalmente a los administradores de redes.

El sistema está diseñado para proporcionar agilidad de gestión, para que el usuario pueda redirigir más recursos a fin de satisfacer mejor sus objetivos comerciales.

Esta posibilidad de gestión, conocida como Costo total de propiedad (TCO), permite operar de manera remota sistemas cliente en la misma forma que opera su propio sistema, como encender el sistema de un cliente, formatear una unidad de disco duro e instalar un programa.

Cuando el sistema esté configurado y en funcionamiento, puede gestionarlo utilizando el software y las características de manejabilidad ya integrados en el sistema cliente y en la red.

### Desktop Management Interface

El UEFI BIOS del sistema admite una interfaz denominada System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification, versión 2.7.1. SMBIOS proporciona información sobre los componentes de hardware del sistema. El UEFI BIOS es responsable de proporcionar información sobre este mismo y sobre los dispositivos en la placa del sistema. Esta especificación documenta los estándares para acceder a esta información de BIOS.

### Preboot eXecution Environment

La tecnología Preboot eXecution Environment (PXE) permite que el sistema sea más manejable al permitir que el sistema arranque desde un servidor. El sistema permite las funciones de sistema personal que requiere PXE. Por ejemplo, con la tarjeta de LAN adecuada, el sistema se puede arrancar desde el servidor PXE.

**Nota:** No se puede usar Remote Initial Program Load (RIPL o RPL) con el sistema.

### Wake on LAN

El administrador de la red puede encender un sistema desde una consola de gestión usando la función Wake on LAN.

Cuando se habilita la función Wake on LAN, muchas operaciones, como la transferencia de datos, las actualizaciones de software y las actualizaciones Flash de UEFI BIOS, se pueden realizar de forma remota sin asistencia remota. El proceso de actualización se puede realizar después del horario laboral normal y los fines de semana para que los usuarios no vean interrumpido su trabajo y el tráfico LAN se mantenga al mínimo. Ahorra tiempo y aumenta la productividad.

**Nota:** Si el sistema se enciende mediante Wake on LAN, el arranque del sistema sigue la secuencia de **Network Boot**.

### Asset ID EEPROM

Asset ID EEPROM contiene información sobre la configuración del sistema y los números de serie de los componentes clave. También incluye una serie de campos en blanco donde puede registrar información sobre los usuarios finales de la red.

## Establecimiento de características de gestión

Para permitir que un administrador de la red controle de forma remota el sistema, configure las siguientes funciones de administración del sistema en el programa ThinkPad Setup:

- Wake on LAN
- Secuencia Network Boot
- Actualización de memoria Flash

**Nota:** Si se ha definido una contraseña de supervisor, deberá ingresarla cuando inicie el programa ThinkPad Setup.

### Habilitación o inhabilitación de la característica Wake on LAN

Cuando está habilitada la función Wake on LAN y el sistema está conectado a una LAN, el administrador de red puede iniciar el sistema de forma remota desde una consola de gestión por medio de un programa de administración remota de redes.

Para habilitar o deshabilitar la función Wake on LAN, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa ThinkPad Setup. Consulte “Uso del programa ThinkPad Setup” en la página 75.
2. Seleccione **Config → Network**. Se muestra el submenú **Network**.
3. Seleccione la opción correspondiente para la función Wake on LAN.
4. Presione F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Pulse **Yes** para guardar la configuración y salga del programa ThinkPad Setup.

### Definición de una secuencia de Network Boot

Cuando el sistema se enciende desde LAN, el sistema arranca desde el dispositivo especificado en el menú **Network Boot** y sigue el orden de arranque que aparece en el menú **Boot**.

Para definir una secuencia de Network Boot, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa ThinkPad Setup. Consulte “Uso del programa ThinkPad Setup” en la página 75.
2. Seleccione **Startup → Network Boot**. Se muestra la lista de dispositivos de arranque.
3. Seleccione un dispositivo de arranque para que sea la primera prioridad.
4. Presione F10. Se visualizará la ventana Setup Confirmation. Pulse **Yes** para guardar la configuración y salga del programa ThinkPad Setup.

**Nota:** Puede presionar F9 para restaurar los valores predeterminados de fábrica.

### **Comprobación de los requisitos para las actualizaciones Flash**

Un administrador de red puede actualizar los programas en su sistema desde una consola de gestión, si se cumplen los siguientes requisitos:

- El sistema debe iniciarse a través de la LAN.
- El sistema debe estar ocupado en el Preboot eXecution Environment. (PXE).
- Se debe instalar una programa de administración de la red en el sistema del administrador de red.



---

## Capítulo 7. Prevención de problemas

Una parte importante cuando se es propietario de un sistema portátil ThinkPad es el mantenimiento. Con el cuidado apropiado, se pueden evitar problemas comunes. El capítulo proporciona información que puede ayudarle a que el sistema siga funcionando sin problemas.

- “Consejos generales para evitar problemas” en la página 95
- “Comprobar que los controladores de dispositivo están actualizados” en la página 96
- “Cuidado del equipo” en la página 97

---

### Consejos generales para evitar problemas

Este tema proporciona los siguientes consejos para ayudarle a prevenir problemas informáticos:

- Si el sistema está equipado con una unidad de disco duro y una unidad de estado sólido M.2, no se recomienda que use la unidad de estado sólido M.2 como un dispositivo iniciable. La unidad de estado sólido M.2 está diseñada y desarrollada para fines de función “caché” solamente. Si usa la unidad de estado sólido M.2 como un dispositivo iniciable, su confiabilidad no está garantizada.
- Compruebe de vez en cuando la capacidad de la unidad de disco duro. Si la unidad de disco duro está demasiado llena, el sistema operativo Windows se ralentizará y producirá errores.

Para revisar la capacidad de la unidad de disco duro, haga lo siguiente:

- Windows 7: pulse **Inicio** → **Mi PC**.
  - Windows 8.1: Abra el Explorador de archivos y pulse **PC**.
  - Windows 10: Abra el Explorador de archivos y haga clic en **Este PC**.
  - Vacíe regularmente la papelera de reciclaje.
  - Utilice regularmente en el disco duro la herramienta de defragmentación de disco para mejorar la búsqueda de datos y los tiempos de lectura.
  - Para liberar espacio de disco, desinstale los programas no utilizados.
- Nota:** Tal vez también desee buscar programas duplicados o versiones que se superponen.
- Limpie las carpetas del buzón de entrada, de envío y la papelera en el programa cliente de correo electrónico.
  - Una vez a la semana como mínimo, haga una copia de seguridad de los datos. Si existen datos muy importantes, debería efectuar una copia de seguridad diaria. Lenovo tiene muchas opciones de copia de seguridad disponibles para el sistema. Hay disponibles unidades ópticas regrabables para la mayoría de las máquinas y se instalan fácilmente.
  - Programe operaciones de restauración del sistema, para tomar periódicamente instantáneas del sistema. Para obtener más información sobre restauración del sistema, consulte Capítulo 8 “Visión general de la recuperación” en la página 101.
  - Actualice los controladores de dispositivo y el UEFI BIOS cuando sea necesario.
  - Vea el perfil de su máquina en <http://www.lenovo.com/support> para mantenerse al corriente de los controladores y las revisiones actuales.
  - Mantenga al día los controladores de dispositivo de otro hardware que no sea Lenovo. Puede que desee leer las notas del release de información del controlador de dispositivo antes de efectuar la actualización para ver los temas de compatibilidad o problemas conocidos.

- Mantenga un libro de anotaciones cronológicas. Las entradas pueden incluir los principales cambios de hardware o software, las actualizaciones de controladores, los problemas secundarios que haya experimentado y el modo de resolverlos.
- Si alguna vez necesita ejecutar una recuperación en el sistema para volver a los contenidos preinstalados en la máquina, los siguientes consejos le pueden ayudar a conseguirlo:
  - Extraiga todos los dispositivos externos, como la impresora, el teclado, etc.
  - Asegúrese de que la batería esté cargada y de que el sistema tenga alimentación de CA.
  - Acceda a ThinkPad Setup y cargue los valores predeterminados.
  - Reinicie el sistema e inicie la operación de recuperación.
  - Si el sistema utiliza discos como el soporte de recuperación, no extraiga el disco hasta que se le solicite que lo haga.
- Para posibles problemas de la unidad de disco duro, consulte “Diagnóstico de problemas” en la página 135 y ejecute una prueba de diagnóstico de la unidad antes de llamar al Centro de soporte al cliente. Si el sistema no se inicia, descargue los archivos para crear un soporte de autoprueba arrancable desde <http://www.lenovo.com/hddtest>. Ejecute la prueba y grabe los mensajes o los códigos de error. Si la prueba devuelve mensajes o códigos de error erróneos, llame al Centro de soporte al cliente con los mensajes o los códigos y el equipo delante suyo. Un técnico le ayudará.
- Si se le solicita, puede encontrar la información de contacto sobre el Centro de soporte al cliente para su país o región en <http://www.lenovo.com/support/phone>. Cuando llame al Centro de soporte al cliente, asegúrese de disponer del tipo de modelo de su máquina, el número de serie y de tener el sistema delante de usted. Además, si el sistema genera códigos de error, es útil que la pantalla de errores esté encendida o que anote los mensajes.

---

## Comprobar que los controladores de dispositivo están actualizados

Los controladores de dispositivo son programas que contienen instrucciones para que el sistema operativo entienda cómo hacer funcionar una pieza determinada de hardware o sepa cómo “ejecutarla”. Cada componente de hardware del equipo contiene su propio controlador específico. Si se añade un componente nuevo, hay que indicar al sistema operativo cómo funciona esa pieza de hardware. Después de instalar el controlador, el sistema operativo puede reconocer el componente de hardware y entender su utilización.

**Nota:** Como los controladores son programas, igual que cualquier otro archivo del sistema, son susceptibles de dañarse y puede que no se ejecuten correctamente si se produce algún daño.

No es siempre necesario descargar los controladores más recientes. Sin embargo, debe descargar el controlador más reciente para un componente si percibe un mal rendimiento de ese componente o si ha añadido un nuevo componente. Esto puede eliminar el controlador como la causa principal del problema.

### Obtención de los últimos controladores desde el sitio Web

Puede bajarse e instalar controladores de dispositivo actualizados del sitio Web de Lenovo haciendo lo siguiente:

1. Vaya a <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>.
2. Seleccione la entrada para su sistema y luego siga las instrucciones en pantalla para descargar e instalar el software necesario.

### Obtención de los últimos controladores mediante la System Update

El programa System Update le ayuda a mantener el software del sistema actualizado. Los paquetes de actualización se conservan los servidores de Lenovo y pueden descargarse en el sitio web de Lenovo. Los paquetes de actualización pueden contener aplicaciones, controladores de dispositivos, flashes de UEFI BIOS o actualizaciones de software. Cuando el programa System Update se conecta con el sitio web de Lenovo, el programa System Update reconoce automáticamente el modelo y tipo de máquina del sistema,



el sistema operativo instalado y el lenguaje del sistema operativo para determinar las actualizaciones que están disponibles para su sistema. A continuación, el programa System Update visualiza una lista de paquetes de actualización y categoriza cada actualización como crítica, recomendada u opcional para ayudarlo a entender su importancia. El usuario tiene un completo control de las actualizaciones que se descargan e instalan. Una vez ha seleccionado los paquetes de actualización que desee, el programa System Update descarga e instala automáticamente las actualizaciones sin ninguna intervención adicional por parte del usuario.

El programa System Update está preinstalado en el sistema y está preparado para su ejecución. El único requisito previo es una conexión activa a Internet. Puede iniciar el programa manualmente o puede utilizar la característica de planificación para habilitar el programa para que busque actualizaciones de modo automático en los intervalos que se especifiquen. También puede predefinir las actualizaciones planificadas por nivel de gravedad (actualizaciones críticas, actualizaciones recomendadas o todas las actualizaciones) para que la lista en la que se pueden escoger las opciones contenga únicamente los tipos de actualización que le sean de interés.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el programa System Update, consulte el sistema información de ayuda del programa.

---

## Cuidado del equipo

Aunque el equipo está diseñado para que funcione de manera fiable en entornos de trabajo normales, deberá utilizar el sentido común al manejarlo. Al seguir los consejos importantes de este tema, disfrutará del sistema durante mucho tiempo.

### Tenga cuidado con respecto al sitio en que trabaje y al modo de hacerlo

- Guarde los embalajes en un lugar seguro lejos del alcance de los niños para evitar que se asfixien con las bolsas de plástico.
- Mantenga el sistema lejos de los imanes, teléfonos móviles activados, aparatos eléctricos o altavoces (a más de 13 cm o 5 pulgadas).
- Evite exponer el sistema a temperaturas extremas (por debajo de 5°C/41°F o más de 35°C/95°F).
- Algunos aparatos, tales como los ventiladores de sobremesa portátiles o los purificadores de aire, pueden producir iones negativos. Si un sistema está cerca de un aparato de este tipo y se expone durante un cierto periodo de tiempo a aire que contiene iones negativos, es posible que se cargue con electricidad electrostática. Esta carga se puede descargar mediante las manos al tocar el teclado u otras partes del sistema, o mediante los conectores de los dispositivos de E/S conectados al sistema. Aunque esta clase de descarga electrostática (ESD) es la acción contraria a una descarga del cuerpo o ropa al sistema, supone el mismo riesgo de un funcionamiento incorrecto del sistema.

El equipo está diseñado y fabricado para minimizar los efectos de la carga electrostática. Sin embargo, una carga electrostática por encima de un cierto límite puede aumentar el riesgo de ESD. Por lo tanto, al utilizar el equipo cerca de un aparato que pueda producir iones negativos, preste atención especial a los aspectos siguientes:

- Evite exponer directamente el equipo al aire de un aparato que pueda producir iones negativos.
- Mantenga el equipo y los periféricos lo más lejos que sea posible de un aparato de este tipo.
- Siempre que sea posible, coloque el equipo sobre el suelo para facilitar una descarga electrostática segura.

**Nota:** No todos los aparatos causan una carga electrostática significativa.

### Trate el equipo con cuidado

- Evite poner objetos (papel incluido) entre la pantalla y el teclado o el reposa manos.

- La pantalla del sistema está diseñada para ser abierta y utilizada en un ángulo ligeramente mayor de 90 grados. No abra la pantalla más de 180 grados, ya que se podría dañar la bisagra del sistema.
- No ponga el sistema boca abajo mientras el adaptador de alimentación de CA esté enchufado. Esto podría romper el enchufe del adaptador.

### **Transporte el sistema de forma adecuada**

- Antes de trasladar el sistema, asegúrese de extraer todos los soportes, de apagar los dispositivos conectados y de desconectar los cables.
- Cuando levante el sistema abierto, sujételo por la parte inferior. No levante ni sujete el sistema por la pantalla.

### **Maneje los soportes magnéticos y las unidades de almacenamiento de forma adecuada**

- Cuando instale la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido, siga las instrucciones que se proporcionan con el hardware y aplique presión en el dispositivo solo donde sea necesario.
- Apague el sistema antes de sustituir la unidad de disco duro o unidad de estado sólido.
- Después de sustituir la unidad de disco duro o unidad de estado sólido primaria, vuelva a instalar la cubierta de la ranura de la unidad.
- Guarde las unidades de disco duro externas y extraíbles o unidades ópticas en los embalajes o estuches apropiados cuando no las esté utilizando.
- Antes de instalar una tarjeta de memoria como una tarjeta SD, tarjeta SDHC, tarjeta SDXC y una MultiMediaCard, toque una mesa metálica o un objeto metálico con toma de tierra. Esta acción reduce la electricidad estática de su cuerpo. La electricidad estática podría dañar el dispositivo.
- Al transferir datos a/de una tarjeta Flash, como por ejemplo una tarjeta SD, no ponga el sistema en modalidad de suspensión o hibernación antes de que se complete la transferencia de datos; de lo contrario se podrían dañar los datos.

### **Tenga cuidado al establecer contraseñas**

- Recuerde las contraseñas. Si olvida una contraseña de supervisor o de disco duro, Lenovo no la restablecerá, y es posible que tenga que sustituir la placa del sistema, o la unidad de disco duro o la unidad de estado sólido.

### **Cuidado del lector de huellas dactilares**

Las siguientes acciones podrían dañar el lector de huellas dactilares y hacer que no funcionara correctamente:

- Rayado de la superficie del lector de huellas dactilares con un objeto duro y puntiagudo.
- Rayado de la superficie del lector de huellas dactilares con una uña o un objeto duro.
- Uso o toque del lector de huellas dactilares con un dedo sucio.

Si observa que se produce alguna de las condiciones siguientes, limpie suavemente la superficie del lector de huellas dactilares con un paño suave, seco y sin pelusa:

- La superficie del lector de huellas dactilares está sucia o manchada.
- La superficie del lector de huellas dactilares está mojada.
- Con frecuencia el lector de huellas dactilares no puede registrar o autenticar la huella dactilar.

### **Cómo registrar su sistema**

- Registre su sistema ThinkPad con Lenovo en <http://www.lenovo.com/register>. Para obtener más información, consulte “Registro del sistema” en la página 17.

### **Asegúrese de no modificar el equipo**

- Sólo un técnico de reparaciones autorizado de ThinkPad debe desmontar y reparar el sistema.
- No modifique los mecanismos de cierre ni coloque cinta adhesiva sobre éstos para mantener la pantalla abierta o cerrada.

## **Limpieza de la cubierta del sistema**

Limpie de vez en cuando el sistema haciendo lo siguiente:

1. Prepare una mezcla de detergente suave de cocina. El detergente no debe contener polvo abrasivo ni sustancias químicas fuertes como ácido o alcalinos. Utilice cinco partes de agua con una parte de detergente.
2. Absorba el detergente diluido con una esponja.
3. Elimine el exceso de líquido de la esponja.
4. Limpie la cubierta con la esponja, mediante un movimiento circular y teniendo cuidado de no permitir que el exceso de líquido gotee.
5. Limpie la superficie para eliminar el detergente.
6. Aclare la esponja con agua corriente limpia.
7. Limpie la cubierta con la esponja limpia.
8. Limpie de nuevo la superficie con un paño seco y suave que no tenga pelusas.
9. Espere hasta que la superficie esté completamente seca y quite cualquier pelusa del paño que hubiera podido quedar.

### **Limpieza del teclado del equipo**

Para limpiar el teclado del sistema, haga lo siguiente:

1. Aplique un poco de alcohol isopropílico de frotar en un paño suave y sin polvo.

**Nota:** Evite pulverizar el producto de limpieza directamente sobre el teclado.

2. Limpie la superficie de cada tecla con el paño. Limpie las teclas una a una; si limpia varias a la vez, el paño puede engancharse en una tecla adyacente y podría dañarla. Asegúrese de que no se vierta ningún líquido ni sobre las teclas ni entre ellas.
3. Deje que se seque.
4. Para quitar migajas y polvo de debajo de las teclas, puede usar una pera de aire con cepillo (como las que se utilizan para la limpieza de cámaras fotográficas) o un secador de cabello con aire frío.

### **Limpieza de la pantalla del equipo**

Para limpiar la pantalla del sistema, haga lo siguiente:

1. Limpie suavemente la pantalla con un paño seco, suave y sin pelusas. Si ve una marca similar a un arañazo en la pantalla, puede que sea una mancha transferida desde el teclado o el puntero del TrackPoint al presionar la cubierta desde el exterior.
2. Frote o limpie la mancha frotando suavemente con un paño seco y suave.
3. Si la mancha permanece, humedezca un paño suave y sin pelusas con agua o una mezcla al 50-50 de alcohol isopropílico y agua que no contenga impurezas.

**Nota:** Evite pulverizar el producto de limpieza directamente sobre el teclado.

4. Estruje el paño y extraiga tanto líquido como sea posible.
5. Limpie la pantalla de nuevo; no permita que el líquido gotee en el sistema.
6. Asegúrese de secar la pantalla antes de cerrarla.



---

## Capítulo 8. Visión general de la recuperación

En este capítulo se proporciona información acerca de las soluciones de recuperación.

- “Visión general de recuperación para el sistema operativo Windows 7” en la página 101
- “Visión general de recuperación para los sistemas operativos Windows 8.1” en la página 106
- “Visión general de recuperación para el sistema operativo Windows 10” en la página 109

---

### Visión general de recuperación para el sistema operativo Windows 7

En este apartado se proporciona información sobre las soluciones de recuperación proporcionadas por Lenovo en el sistema operativo Windows 7.

#### Notas:

- Existen diversos métodos para recuperar el software en el caso de que se produzca un problema relacionado con el software o con el hardware. Algunos métodos varían según el tipo de sistema operativo.
- El producto del soporte de recuperación se debe usar únicamente para lo siguiente:
  - Restaurar el producto preinstalado en el sistema
  - Reinstalar el producto
  - Modificar el producto mediante los archivos adicionales

Para evitar potenciales riesgos de rendimiento o comportamiento inesperado que puede ser producto de la nueva tecnología de la unidad de disco duro, se recomienda que utilice uno de los siguientes programas de software de copia de seguridad:

- Rescue and Recovery versión 4.52 o posterior
- Acronis True Image 2010 o posterior
- Paragon Backup & Recovery 10 Suite o posterior, Paragon Backup & Recovery 10 Home o posterior

### Creación y utilización de soportes de recuperación

Puede crear los soportes de recuperación como respaldos del entorno de recuperación de Windows y la imagen de recuperación de Windows. Si no puede iniciar el sistema, puede usar los soportes de recuperación para solucionar y corregir los problemas del sistema.

Se recomienda que cree soportes de recuperación a la brevedad. Una vez que cree los soportes de recuperación, guárdelos en un lugar seguro y no los use para almacenar otros datos.

#### Creación de soportes de recuperación

Para crear soportes de recuperación, necesita una unidad USB con al menos 16 GB de almacenamiento. La capacidad de USB necesaria depende del tamaño de la imagen de recuperación.

**Atención:** La creación de los soportes de recuperación eliminará cualquier cosa almacenada en la unidad USB. Para evitar la pérdida de datos, realice una copia de seguridad de todos los datos que desea guardar.

Para crear soportes de recuperación, haga clic en **Inicio → Todos los programas → Lenovo PC Experience → Lenovo Tools → Factory Recovery Disks**. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.

## Utilización de soportes de recuperación

Si no puede iniciar el sistema o si no puede iniciar la imagen de recuperación de Windows en el sistema, use los soportes de recuperación para recuperar el sistema.

Para utilizar soportes de recuperación, siga estos pasos:

**Nota:** Asegúrese de que el sistema esté conectado a una alimentación de CA.

1. Encienda o restaure el sistema. Antes de que se inicie el sistema operativo Windows, pulse repetidamente la tecla F12. Se abrirá la ventana del menú Boot.
2. Seleccione la unidad de recuperación como el dispositivo de arranque.
3. Seleccione el idioma preferido y, a continuación, seleccione la distribución de teclado preferida.
4. Pulse **Solucionar problemas** para mostrar las opciones de recuperación opcionales.
5. Seleccione una solución de recuperación pertinente de acuerdo con su situación. Por ejemplo, seleccione **Restablecer el sistema** si desea restablecer el sistema a los valores predeterminados de fábrica.

Para obtener más información sobre las soluciones de recuperación proporcionadas por el sistema operativo Windows 8.1, vaya a:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=263800>

## Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación

El programa Rescue and Recovery permite realizar copias de seguridad del contenido completo del disco duro, incluido el sistema operativo, los archivos de datos, los programas de software y los valores personales. Puede especificar dónde almacena la copia de seguridad el programa Rescue and Recovery:

- En un área protegida de la unidad de disco duro
- En la unidad de disco duro secundaria si hay una unidad de disco duro secundaria instalada en el sistema
- En una unidad de disco duro USB externa conectada
- En una unidad de red
- En discos grabables (se requiere una unidad óptica para esta opción)

Después de haber realizado la copia de seguridad del contenido de la unidad de disco duro, puede restaurar el contenido completo de la unidad de disco duro, restaurar solamente los archivos seleccionados o restaurar solamente el sistema operativo y los programas de Windows.

### Realización de una operación de copia de seguridad

Para realizar una operación de copia de seguridad con el programa Rescue and Recovery en el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. Desde el escritorio de Windows, haga clic en **Inicio → Todos los programas → Lenovo PC Experience → Lenovo Tools → Enhanced Backup and Restore**. Se abre el programa Rescue and Recovery.
2. En la ventana principal de Rescue and Recovery, pulse la flecha **Iniciar Rescue and Recovery avanzado**.
3. Pulse **Realizar copia de seguridad de la unidad de disco duro** y seleccione las opciones de la operación de copia de seguridad. A continuación, siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla para completar la operación de respaldo.

### Realización de una operación de recuperación

Para realizar una operación de recuperación con el programa Rescue and Recovery en el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. Desde el escritorio de Windows, haga clic en **Inicio → Todos los programas → Lenovo PC Experience → Lenovo Tools → Enhanced Backup and Restore**. Se abre el programa Rescue and Recovery.
2. En la ventana principal de Rescue and Recovery, pulse la flecha **Iniciar Rescue and Recovery avanzado**.
3. Pulse el icono **Restaurar el sistema a partir de una copia de seguridad**.
4. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla para completar la operación de recuperación.

Para obtener información sobre cómo realizar una operación de recuperación desde el espacio de trabajo de Rescue and Recovery, consulte “Utilización del espacio de trabajo de Rescue and Recovery” en la página 103.

## Utilización del espacio de trabajo de Rescue and Recovery

El espacio de trabajo de Rescue and Recovery reside en un área oculta y protegida de la unidad de disco duro que opera de forma independiente del sistema operativo Windows. Esto le permite realizar operaciones de recuperación, aunque no se pueda iniciar el sistema operativo Windows. Puede realizar las operaciones de recuperación siguientes desde el espacio de trabajo de Rescue and Recovery:

- **Rescatar archivos de la unidad de disco duro o de una copia de seguridad**

El espacio de trabajo de Rescue and Recovery permite localizar los archivos en la unidad de disco duro y transferirlos a una unidad de red u otro soporte de grabación, como puede ser un dispositivo USB o un disco. Esta solución está disponible incluso cuando no se han hecho copias de seguridad de los archivos o cuando se han modificado los archivos después de la última operación de copia de seguridad. También puede rescatar archivos individuales de una copia de seguridad de Rescue and Recovery situada en la unidad de disco duro o unidad híbrida local, en un dispositivo USB o en una unidad de red.

- **Restaurar la unidad de disco duro a partir de una copia de seguridad de Rescue and Recovery**

Si ha realizado una copia de seguridad de la unidad de disco duro utilizando el programa Rescue and Recovery, puede restaurar la unidad de disco duro a partir de una copia de seguridad de Rescue and Recovery, incluso si no puede iniciar el sistema operativo Windows.

- **Restaurar la unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica**

El espacio de trabajo Rescue and Recovery permite restaurar todo el contenido de la unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica. Si dispone de varias particiones en la unidad de disco duro, tiene la opción de restaurar los valores predeterminados de fábrica a la partición C: y dejar intactas las demás particiones. Como el espacio de trabajo de Rescue and Recovery funciona independientemente del sistema operativo Windows, puede restaurar los valores predeterminados de fábrica aunque no pueda iniciar el sistema operativo Windows.

**Atención:** Si restaura la unidad de disco duro desde una copia de seguridad de Rescue and Recovery o restaura el disco duro a los valores predeterminados de fábrica, todos los archivos de la partición primaria de la unidad de disco duro (normalmente la unidad C:) se suprimirán en el proceso de recuperación. Si es posible, haga copias de los archivos importantes. Si no puede iniciar el sistema operativo Windows, puede usar la característica de rescate de archivos del espacio de trabajo de Rescue and Recovery para copiar archivos de la unidad de disco duro en otro soporte.

Para iniciar el espacio de trabajo de Rescue and Recovery, realice lo siguiente:

1. Asegúrese de que el sistema esté apagado.
2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F11 mientras enciende el sistema. Cuando oiga unos pitidos o aparezca un logotipo en la pantalla, suelte la tecla F11.
3. Si ha definido una contraseña en Rescue and Recovery, escríbala cuando se le solicite. El espacio de Rescue and Recovery se abre después de una breve espera.

**Nota:** Si el espacio de trabajo de Rescue and Recovery no se abre, consulte “Resolución de problemas de recuperación” en la página 106.

4. Realice una de las acciones siguientes:

- Para rescatar archivos del disco duro o de una copia de seguridad, pulse **Rescatar archivos** y siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla.
- Para restaurar la unidad de disco duro desde una copia de seguridad de Rescue and Recovery o para restaurar el disco duro a los valores predeterminados de fábrica, pulse **Restaurar el sistema** y siga las instrucciones de la pantalla.

Para obtener información sobre otras características del espacio de trabajo de Rescue and Recovery, pulse **Ayuda**.

#### **Notas:**

1. Después de restaurar su unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica, tendrá que reinstalar los controladores de dispositivo de algunos dispositivos. Consulte “Reinstalación de programas y controladores de dispositivo preinstalados” en la página 105.
2. Algunos sistemas se proporcionan con Microsoft Office preinstalado. Si necesita recuperar o reinstalar sus programas Microsoft Office, deberá utilizar el *CD de Microsoft Office*. Estos discos solo se proporcionan con sistemas que traen preinstalado Microsoft Office.

## **Creación y uso de un soporte de rescate**

Con un soporte de rescate, como puede ser un disco o un disco duro USB, puede recuperar el sistema de anomalías que le impiden acceder al espacio de trabajo de Rescue and Recovery de la unidad de disco duro.

#### **Notas:**

1. Las operaciones de recuperación que se pueden realizar con un soporte de rescate varían en función del sistema operativo.
2. El disco de rescate puede iniciarse desde todo tipo de unidades ópticas.

#### **Creación de un soporte de rescate**

Para crear un soporte de rescate en el sistema operativo Windows 7, realice lo siguiente:

1. Desde el escritorio de Windows, presione **Inicio → Todos los programas → Lenovo PC Experience → Lenovo Tools → Enhanced Backup and Restore**. Se abre el programa Rescue and Recovery.
2. En la ventana principal de Rescue and Recovery, pulse la flecha **Iniciar Rescue and Recovery avanzado**.
3. Pulse el icono **Crear soporte de rescate**. Se abre la ventana Crear soporte de Rescue and Recovery.
4. En el área **Soporte de rescate**, seleccione el tipo de soporte de recuperación que desea crear. Puede crear un soporte de rescate utilizando un disco, una unidad de disco duro USB o una unidad de disco duro interna secundaria.
5. Pulse **Aceptar** y siga las instrucciones de la pantalla para crear un soporte de recuperación.

#### **Uso de un soporte de recuperación**

En este apartado se proporcionan las instrucciones para usar los soportes de rescate que ha creado.

- Si ha creado un soporte de rescate utilizando un disco, utilice las siguientes instrucciones para usar el soporte de rescate:
  1. Apague el sistema.
  2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F12 mientras enciende el sistema. Cuando se muestra la ventana del menú de arranque, suelte la tecla F12.
  3. En la ventana del menú de arranque, seleccione la unidad óptica que desee como primer dispositivo de arranque. Luego, inserte el disco de recuperación en la unidad óptica y pulse la tecla Intro. El soporte de rescate se inicia.



- Si ha creado un soporte de rescate utilizando una unidad de disco duro USB, utilice las siguientes instrucciones para usar el soporte de rescate:
  1. Conecte la unidad de disco duro USB a uno de los conectores USB del sistema.
  2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F12 mientras enciende el sistema. Cuando se abre el menú de arranque, suelte la tecla F12.
  3. En la ventana del menú de arranque, seleccione la unidad de disco duro USB como primer dispositivo de arranque y pulse Intro. El soporte de rescate se inicia.
- Si ha creado un soporte de recuperación utilizando la unidad de disco duro interna secundaria, establezca la unidad de disco duro interna secundaria como el primer dispositivo de arranque en la secuencia de dispositivos de arranque para iniciar el soporte de recuperación.

Cuando se inicia el soporte de rescate, se abre el espacio de trabajo Rescue and Recovery. La información de ayuda de cada dispositivo está disponible en el espacio de trabajo de Rescue and Recovery. Siga las instrucciones para completar la recuperación.

## Reinstalación de programas y controladores de dispositivo preinstalados

El sistema está preparado para permitir la reinstalación de algunos programas y algunos controladores de dispositivo instalados de fábrica.

### Reinstalación de programas preinstalados

Para volver a instalar los programas seleccionados, realice lo siguiente:

1. Encienda el equipo.
2. Vaya al directorio C:\SWTOOLS.
3. Abra la carpeta APPS. La carpeta contiene varias subcarpetas con el nombre de las distintas aplicaciones preinstaladas.
4. Abra la subcarpeta para el programa que esté reinstalando.
5. Efectúe una doble pulsación en **Setup** y, a continuación, siga los pasos que aparecen en pantalla para volver a instalar el programa.

### Reinstalación de controladores de dispositivo preinstalados

**Atención:** Al reinstalar controladores de dispositivos se está alterando la configuración actual del equipo. Reinstale los controladores de dispositivos solo si es necesario corregir un problema con el equipo.

Para reinstalar un controlador de dispositivo para un dispositivo instalado en fábrica, realice los pasos siguientes:

1. Encienda el equipo.
2. Vaya al directorio C:\SWTOOLS.
3. Abra la carpeta DRIVERS. La carpeta contiene varias subcarpetas con el nombre de los distintos dispositivos instalados en el sistema (por ejemplo, AUDIO y VIDEO).
4. Abra la subcarpeta para el dispositivo.
5. Reinstale el controlador de dispositivo mediante uno de los métodos siguientes:
  - En la subcarpeta del dispositivo, busque el archivo de texto (un archivo con la extensión .txt). El archivo de texto contiene información acerca de cómo reinstalar el controlador de dispositivos.
  - Si la carpeta del dispositivo contiene un archivo de información de instalación (un archivo con la extensión .inf), puede utilizar el programa Añadir nuevo hardware (en el Panel de control de Windows) para volver a instalar el controlador de dispositivo. No todos los controladores de dispositivo se pueden reinstalar mediante este programa. En el programa Añadir o quitar nuevo hardware, cuando

se le pregunte qué controlador de dispositivos desea instalar, pulse **Utilizar disco** y **Examinar**. A continuación, seleccione el archivo de controlador de dispositivo en la subcarpeta del dispositivo.

- En la subcarpeta del dispositivo, busque el archivo ejecutable (un archivo con la extensión .exe). Efectúe una doble pulsación sobre el archivo y siga las instrucciones de la pantalla.

**Atención:** Si necesita controladores de dispositivo actualizados para el sistema, no los descargue del sitio Web Windows Update. Obténgalos de Lenovo. Para obtener más información, consulte “Comprobar que los controladores de dispositivo están actualizados” en la página 96.

## Resolución de problemas de recuperación

Cuando no pueda acceder al espacio de trabajo de Rescue and Recovery o al entorno Windows, realice una de las acciones siguientes:

- Utilice un soporte de rescate para iniciar el espacio de trabajo de Rescue and Recovery. Consulte “Creación y uso de un soporte de rescate” en la página 104.
- Utilice soportes de recuperación si todos los otros métodos han fallado y necesita restaurar la unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica. Consulte “Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación” en la página 102.

**Nota:** Si no puede acceder al espacio de trabajo de Rescue and Recovery o al entorno de Windows desde un soporte de rescate o un soporte de recuperación, es posible que no tenga establecido el dispositivo de rescate (una unidad de disco duro interna, una unidad de estado sólido, una unidad híbrida, un disco, una unidad de disco duro USB u otros dispositivos externos) como primer dispositivo de arranque en la secuencia de dispositivos de arranque. En primer lugar debe asegurarse de que el dispositivo de rescate esté establecido como primer dispositivo de arranque en la secuencia de dispositivos de arranque del programa Setup Utility. Consulte “Menú Startup” en la página 89 para obtener información detallada sobre cómo cambiar temporal o permanentemente la secuencia de dispositivos de arranque. Para obtener más información sobre el programa Setup Utility, consulte “Uso del programa ThinkPad Setup” en la página 75.

Es importante crear lo antes posible un soporte de rescate y un conjunto de soportes de recuperación y guardarlos en un lugar seguro para usarlo en el futuro.

---

## Visión general de recuperación para los sistemas operativos Windows 8.1

En este apartado se encuentra información sobre las soluciones de recuperación para los sistemas operativos Windows 8.1.

En la partición de recuperación del sistema viene preinstalada una imagen de recuperación de Windows. La imagen de recuperación de Windows le permite actualizar el sistema o restablecerlo en los valores predeterminados de fábrica.

Puede crear los soportes de recuperación como respaldos o sustitución de la imagen de recuperación de Windows. Con los soportes de recuperación, puede solucionar y corregir los problemas del sistema aunque no pueda iniciar el sistema operativo Windows 8.1. Se recomienda que cree soportes de recuperación a la brevedad. Para obtener más información, consulte “Creación y utilización de soportes de recuperación” en la página 108.

## Actualización del sistema

Si el sistema no funciona correctamente y el problema puede deberse a un programa instalado recientemente, es posible actualizar el sistema sin perder los archivos personales ni cambiar los valores.

**Atención:** Si actualiza el sistema, los programas que se proporcionan con el sistema y los programas que ha instalado desde Windows Store se volverán a instalar, pero todos los demás programas se eliminarán.

Para actualizar el sistema, haga lo siguiente:

1. Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos. Pulse **Configuración → Cambiar configuración de PC → Actualizar y recuperar → Recuperación**.
2. En la sección **Restaurar tu PC sin afectar a tus archivos**, pulse **Comenzar**.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para actualizar el sistema.

## Reestablecimiento de los valores predeterminados de fábrica del sistema

Si desea reciclar el sistema o comenzar desde cero, puede restablecerlo a los valores predeterminados de fábrica. El restablecimiento del sistema reinstalará el sistema operativo y todos los programas que se incluyen con el sistema., además de restablecer todos los valores a los valores predeterminados de fábrica.

**Atención:** Si restablece el sistema a los valores predeterminados de fábrica, se eliminarán todos sus archivos personales y valores. Para evitar la pérdida de datos, realice una copia de seguridad de todos los datos que desea guardar.

Para restablecer el sistema a los valores predeterminados de fábrica, haga lo siguiente:

1. Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos. Pulse **Configuración → Cambiar configuración de PC → Actualizar y recuperar → Recuperación**.
2. En la sección **Quitar todo y reinstalar Windows**, haga clic en **Comenzar**. A continuación, pulse **Siguiente** para confirmar la operación.
3. En función de sus necesidades, realice una de estas acciones:
  - Para realizar un formateo rápido, pulse **Solo eliminar mis archivos** para iniciar el proceso. El proceso tardará unos minutos.
  - Para realizar un formateo completo, pulse **Limpiar completamente la unidad** para iniciar el proceso. El proceso tomará varias horas.
4. Siga las instrucciones en la pantalla para restablecer el sistema a los valores predeterminados de fábrica.

## Uso de las opciones de arranque avanzadas

Con las opciones de arranque avanzadas puede cambiar los valores de firmware del sistema, cambiar los valores de arranque del sistema operativo Windows, arrancar el sistema desde un dispositivo externo o restaurar el sistema operativo Windows desde una imagen de sistema.

Para utilizar las opciones de arranque avanzadas, haga lo siguiente:

1. Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos. Pulse **Configuración → Cambiar configuración de PC → Actualizar y recuperar → Recuperación**.
2. En la sección **Arranque avanzado**, pulse **Reiniciar ahora → Solucionar problemas → Opciones avanzadas**.
3. Seleccione una opción de arranque y siga las instrucciones en pantalla.

## Recuperación del sistema operativo si Windows 8.1 no se inicia

El entorno de recuperación de Windows en el sistema puede operar independientemente del sistema operativo Windows 8.1. Esto le permite recuperar o reparar el sistema operativo, aunque el sistema operativo Windows 8.1 no se inicie.

Después de dos intentos consecutivos fallidos, el entorno de recuperación de Windows se inicia automáticamente. A continuación, elija las opciones de reparación y recuperación siguiendo las instrucciones en pantalla.

**Nota:** Asegúrese de que el sistema esté conectado a alimentación de CA durante el proceso de recuperación.

## Creación y utilización de soportes de recuperación

Puede crear los soportes de recuperación como respaldos del entorno de recuperación de Windows y la imagen de recuperación de Windows. Si no puede iniciar el sistema, puede usar los soportes de recuperación para solucionar y corregir los problemas del sistema.

Se recomienda que cree soportes de recuperación a la brevedad. Una vez que cree los soportes de recuperación, guárdelos en un lugar seguro y no los use para almacenar otros datos.

### Creación de soportes de recuperación

Para crear soportes de recuperación, necesita una unidad USB con al menos 16 GB de almacenamiento. La capacidad de USB necesaria depende del tamaño de la imagen de recuperación.

**Atención:** La creación de los soportes de recuperación eliminará cualquier cosa almacenada en la unidad USB. Para evitar la pérdida de datos, realice una copia de seguridad de todos los datos que desea guardar.

Para crear soportes de recuperación, haga lo siguiente:

**Nota:** Asegúrese de que el sistema esté conectado a una alimentación de CA.

1. Mueva el puntero a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los accesos y pulse **Buscar**.
2. Escriba **recuperación** en el campo **Buscar** y haga clic en el botón **Buscar**. A continuación, pulse **Crear una unidad de recuperación**.
3. Haga clic en **Sí** en la ventana Control de cuentas de usuario para permitir que se inicie el programa Creador de Medios de Recuperación.
4. Asegúrese de que seleccionó la opción **Copie la partición de recuperación del equipo en la unidad de recuperación**. Luego pulse **Siguiente**.

**Importante:** Si desmarca la opción **Copie la partición de recuperación del equipo en la unidad de recuperación**, creará soportes de recuperación sin el contenido de la partición de recuperación. Aún puede iniciar el sistema desde los soportes de recuperación, pero es posible que no pueda recuperar el sistema si la partición de recuperación en el sistema está dañada.

5. Conecte una unidad USB adecuada y, a continuación, pulse **Siguiente**.
6. Pulse **Crear** en la ventana Unidad de recuperación. Se inicia la creación de los soportes de recuperación.
7. Cuando la creación de los soportes de recuperación finalice, realice una de las siguientes acciones:
  - Para mantener la partición de recuperación en el sistema, pulse **Finalizar**.
  - Para eliminar la partición de recuperación en el sistema, pulse **Eliminar partición de recuperación**.

**Atención:** Si elimina la partición de recuperación en el sistema, guarde los soportes de recuperación en un lugar seguro. La imagen de recuperación de Windows no se volverá a almacenar en el sistema y necesitará los soportes de recuperación para actualizar o restablecer el sistema.

8. Extraiga la unidad USB. Los soportes de recuperación se crearon correctamente.

### Utilización de soportes de recuperación

Si no puede iniciar el sistema o si no puede iniciar la imagen de recuperación de Windows en el sistema, use los soportes de recuperación para recuperar el sistema.

Para utilizar soportes de recuperación, siga estos pasos:

**Nota:** Asegúrese de que el sistema esté conectado a una alimentación de CA.

1. Encienda o restaure el sistema. Antes de que se inicie el sistema operativo Windows, pulse repetidamente F12. Se abrirá la ventana del menú Boot.
2. Seleccione la unidad de recuperación como el dispositivo de arranque.
3. Seleccione el idioma preferido y, a continuación, seleccione la distribución de teclado preferida.
4. Pulse **Solucionar problemas** para mostrar las opciones de recuperación opcionales.
5. Seleccione una solución de recuperación pertinente de acuerdo con su situación. Por ejemplo, seleccione **Restablecer el sistema** si desea restablecer el sistema a los valores predeterminados de fábrica.

Para obtener más información sobre las soluciones de recuperación proporcionadas por el sistema operativo Windows 8.1, vaya a:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=263800>

---

## Visión general de recuperación para el sistema operativo Windows 10

Los programas de recuperación de Windows le permiten restablecer el equipo o utilizar las opciones de arranque avanzadas.

Se recomienda que cree una unidad de recuperación USB a la brevedad. Guarde la unidad de recuperación USB como copia de seguridad o sustitución para los programas de recuperación de Windows.

Para obtener más información, consulte “Creación y uso de una unidad de recuperación USB” en la página 110.

## Restablecimiento del sistema

Si el equipo no se ejecuta correctamente, debería considerar restablecerlo. En el proceso de restablecimiento, puede elegir mantener los archivos o eliminarlos, y luego volver a instalar el sistema operativo Windows.

Para restablecer el sistema, haga lo siguiente:

**Nota:** Los elementos de la interfaz gráfica de usuario (GUI) del sistema operativo podrían cambiar sin previo aviso.

1. Abra el menú Inicio y luego haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego, haga clic en **Configuración → Actualizar seguridad → Recuperación**.
2. En la sección **Restablecer este equipo**, haga clic en **Introducción**.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para restablecer el equipo.

## Uso de opciones de arranque avanzadas

Con las opciones de arranque avanzadas puede cambiar la configuración de firmware del sistema, cambiar la configuración de arranque del sistema operativo Windows, arrancar el sistema desde un dispositivo externo o restaurar el sistema operativo Windows desde una imagen de sistema.

Para utilizar opciones de arranque avanzadas, haga lo siguiente:

**Nota:** Los elementos de la GUI del sistema operativo pueden cambiar sin previo aviso.

1. Abra el menú Inicio y luego haga clic en **Configuración**. Si **Configuración** no aparece, haga clic en **Todas las aplicaciones** para mostrar todos los programas y luego, haga clic en **Configuración** → **Actualizar seguridad** → **Recuperación**.
2. En la sección **Inicio avanzado**, pulse **Reiniciar ahora** → **Solucionar problemas** → **Opciones avanzadas**.
3. Seleccione una opción de arranque y siga las instrucciones en pantalla.

## Recuperación del sistema operativo si Windows 10 no se inicia

El entorno de recuperación de Windows en el sistema puede operar independientemente del sistema operativo Windows 10. Esto le permite recuperar o reparar el sistema operativo, aunque el sistema operativo Windows 10 no se inicie.

Después de dos intentos consecutivos fallidos, el entorno de recuperación de Windows se inicia automáticamente. A continuación, elija las opciones de reparación y recuperación siguiendo las instrucciones en pantalla.

**Nota:** Asegúrese de que el sistema esté conectado a alimentación de CA durante el proceso de recuperación.

## Creación y uso de una unidad de recuperación USB

Puede crear una unidad de recuperación USB como copia de seguridad para los programas de recuperación de Windows. Con la unidad de recuperación USB, puede solucionar y corregir los problemas aunque los programas de recuperación de Windows estén dañados.

### Creación de una unidad de recuperación USB

La unidad USB que utilice para crear la unidad de recuperación USB debe tener al menos 16 GB de almacenamiento. La capacidad real de USB necesaria depende del tamaño de la imagen de recuperación.

**Atención:** El proceso de creación no elimina nada de lo almacenado en la unidad USB. Para evitar la pérdida de datos, realice una copia de seguridad de todos los datos que desea guardar.

Para crear una unidad de recuperación USB, haga lo siguiente:

**Nota:** Asegúrese de que el sistema esté conectado a alimentación de CA durante el siguiente proceso.

1. Conecte un dispositivo USB adecuada (16 GB de almacenamiento mínimo).
2. Escriba **recuperación** en el cuadro de búsqueda en la barra de tareas. A continuación, pulse **Crear una unidad de recuperación**.
3. Haga clic en **Sí** en la ventana Control de cuentas de usuario para permitir que se inicie el programa Creador de Medios de Recuperación.
4. En la ventana Unidad de recuperación, siga las instrucciones en pantalla para crear una unidad USB de recuperación.

### Uso de la unidad de recuperación USB

Si no puede iniciar su sistema, consulte la información correspondiente en el tema de “Resolución de problemas” en la página 135 para intentar resolver el problema usted mismo. Si aún así no puede iniciar el sistema, utilice la unidad USB de recuperación para recuperar el sistema.

Para utilizar una unidad de recuperación USB, haga lo siguiente:

**Nota:** Asegúrese de que el sistema esté conectado a una alimentación de CA.

1. Conecte la unidad USB de recuperación al sistema.

2. Encienda o restaure el sistema. Antes de que se inicie el sistema operativo Windows, pulse repetidamente la tecla F12. Se abrirá la ventana del menú Boot.
3. Seleccione la unidad USB de recuperación como el dispositivo de arranque.
4. Seleccione la configuración de teclado.
5. Pulse **Solucionar problemas** para mostrar las opciones de recuperación opcionales.
6. Seleccione una solución de recuperación pertinente de acuerdo con su situación. A continuación, siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar el proceso.





---

## Capítulo 9. Sustitución de dispositivos

Este capítulo contiene los siguientes elementos:

- “Prevención de la electricidad estática” en la página 113
- “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113
- “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114
- “Instalación o sustitución de la micro tarjeta SIM” en la página 115
- “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117
- “Sustituir la unidad de almacenamiento interna” en la página 119
- “Sustitución de un módulo de memoria” en la página 121
- “Sustitución de una tarjeta WAN inalámbrica M.2” en la página 123
- “Sustitución del teclado” en la página 125
- “Sustitución de la batería de celda de moneda” en la página 132

---

### Prevención de la electricidad estática

La electricidad estática, aunque sea inofensiva para el usuario, puede dañar seriamente los componentes y opciones del sistema. Un manejo inadecuado de las piezas sensibles a la electricidad estática puede provocar daños en la pieza. Cuando desempaque una opción o una CRU, no abra el envase antiestático que contiene la pieza, hasta que las instrucciones le indiquen que debe instalarla.

Cuando manipule opciones o CRU, o cuando realice cualquier trabajo en el interior del sistema, adopte las siguientes precauciones para evitar daños derivados de la electricidad estática:

- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática alrededor del usuario.
- Maneje siempre los componentes cuidadosamente. Maneje los adaptadores, los módulos de memoria y otras placas del circuito por sus extremos. No toque nunca un circuito expuesto.
- Evite que otros toquen los componentes.
- Cuando instale una CRU o una opción sensible a la electricidad estática, toque durante unos dos segundos como mínimo el envase antiestático que contiene la pieza con una cubierta de ranura de expansión de metal o cualquier otra superficie metálica no pintada del sistema. Esto reduce la electricidad estática del paquete y del cuerpo.
- Cuando sea posible, extraiga la pieza sensible a la electricidad estática del envase antiestático e instale la pieza sin depositarla en el suelo. Cuando esto no sea posible, coloque el envase antiestático en una superficie suave y plana y coloque la pieza sobre el mismo.
- No deposite la pieza en la cubierta del sistema ni en ninguna otra superficie metálica.

---

### Deshabilitar la batería incorporada

Antes de sustituir cualquier FRU, asegúrese de haber deshabilitado la batería incorporada.

Para Windows 10, deshabilite Inicio rápido antes de deshabilitar la batería incorporada.

Para deshabilitar Inicio rápido en Windows 10, haga lo siguiente:

1. En el escritorio, escriba Energía en el cuadro de búsqueda de la barra de tareas y seleccione **Opciones de energía**.

2. Haga clic en **Elegir el comportamiento del botón de inicio/apagado** en el panel izquierdo.
3. Haga clic en **Cambiar la configuración actualmente no disponible** en la parte superior.
4. Si aparece una solicitud del control de Cuentas de usuario (UAC), haga clic en **Sí**.
5. Quite la selección de la casilla de verificación **Activar inicio rápido** y después haga clic en **Guardar cambios**.

Para deshabilitar la batería integrada, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte el adaptador de alimentación CA y todos los cables del sistema.
2. Encienda el equipo. Cuando aparezca la pantalla del logotipo de ThinkPad, presione inmediatamente F1 para ingresar a ThinkPad Setup.
3. Seleccione **Config → Power**. Aparece el submenú **Power**.
4. Seleccione **Disable built-in battery** y presione Intro.
5. Seleccione **Yes** en la ventana Setup Confirmation. La batería incorporada se deshabilita y el sistema se apaga automáticamente. Espere de tres a cinco minutos para que el sistema se enfríe.

---

## Sustitución de la batería extraíble

Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.

Este sistema solo soporta baterías especialmente diseñadas para este sistema específico y fabricadas por Lenovo o un productor autorizado. El sistema no soporta baterías no autorizadas o baterías diseñadas para otros sistemas. Si se instala una batería no autorizada o una batería diseñada para otro sistema, el sistema no se cargará.

**Atención:** Lenovo no se hace responsable del rendimiento ni de la seguridad de las baterías no autorizadas, ni tampoco otorga ninguna garantía por las anomalías o los daños derivados de su uso.

**Nota:** Si se instala una batería no autorizada, aparecerá el siguiente mensaje:

“Este sistema no admite la batería instalada y no se cargará. Sustituya la batería con la batería Lenovo correcta para este sistema.”



### PELIGRO

**si se sustituye de forma incorrecta la batería recargable, existe peligro de explosión. La batería contiene una pequeña cantidad de sustancias dañinas. Para evitar posibles daños:**

- **Sustitúyala sólo por una batería del tipo recomendado por Lenovo.**
- **Mantenga la batería alejada del fuego.**
- **No la exponga a excesivo calor.**
- **No la exponga al agua ni a la lluvia.**
- **No la cortocircuite.**
- **No deje caer, aplaste o perfore la batería ni la someta a fuertes golpes. El mal uso o el abuso de batería pueden producir el sobrecalentamiento de la batería, haciendo que “salgan” gases o llamas de la batería o celda de tipo moneda.**

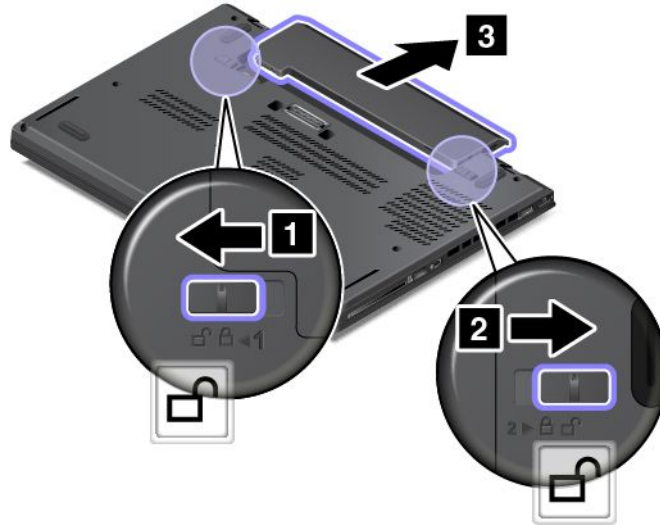
Para sustituir la batería extraíble, haga lo siguiente:

**Nota:** Según el modelo, el aspecto del sistema puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

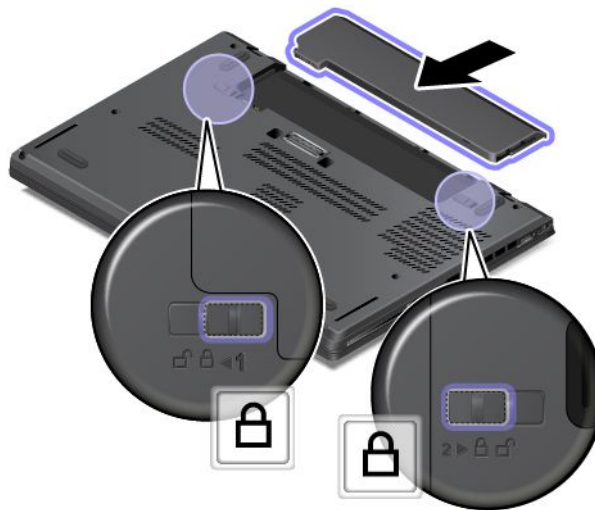
1. Deshabilitar la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.

**Importante:** Antes de sustituir la batería extraíble, asegúrese de que la batería incorporada tiene suficiente energía restante o el sistema está conectado a la alimentación de CA. De lo contrario, el sistema podría cerrarse durante la sustitución de la batería.

2. Cierre la pantalla del equipo y coloque el equipo boca abajo.
3. Deslice los pestillos **1** y **2** a la posición de desbloqueo, manténgalos en esa posición y extraiga la batería **3**.



4. Inserte una nueva batería hasta que encaje en su lugar. Asegúrese de que los pestillos estén en las posiciones de bloqueo.



5. Coloque de nuevo la cubierta del sistema. Conecte el adaptador de alimentación de CA y todos los cables al sistema.

---

## Instalación o sustitución de la micro tarjeta SIM

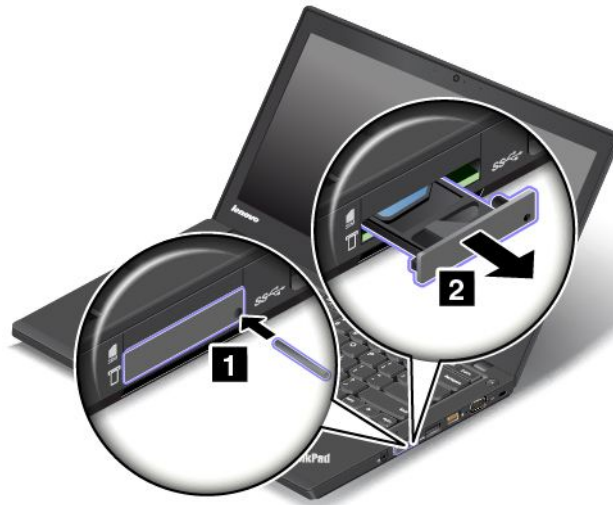
Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.

La micro tarjeta SIM es una pequeña tarjeta de plástico con un Circuito Integrado (IC) en una de las caras de la tarjeta.

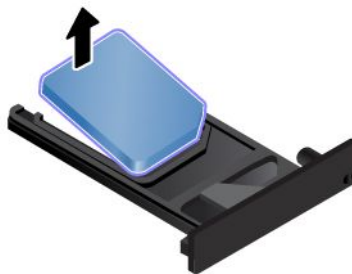
Si el sistema admite conexiones WAN inalámbricas, el sistema podría requerir una micro tarjeta SIM para establecer conexiones de WAN inalámbricas. Algunos modelos de sistema pueden proporcionarse con una tarjeta micro SIM instalada en el sistema o como parte del contenido del envío. Si el sistema no incluye una tarjeta micro SIM, puede comprar una en el proveedor de servicio local.

Para instalar o sustituir la micro tarjeta SIM, haga lo siguiente:

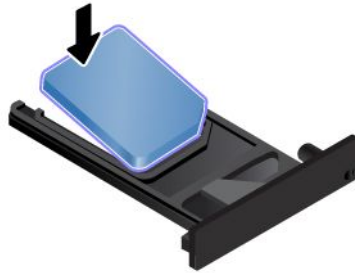
1. Deshabilitar la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.
2. Extraiga la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
3. Busque la bandeja de la micro tarjeta SIM en la parte derecha del sistema.
4. Inserte un clip para papel desdoblado en el orificio de la bandeja de la micro tarjeta SIM **1**. Se expulsa la bandeja de la tarjeta micro SIM **2**. A continuación, extraiga la bandeja de la tarjeta SIM fuera del sistema.



5. Para instalar una tarjeta micro SIM, vaya al paso 5. Si está sustituyendo una tarjeta micro SIM, extraiga con cuidado la tarjeta de la bandeja.



6. Instale una tarjeta micro SIM nueva en la bandeja, en la orientación exacta, tal como se muestra.



7. Vuelva a insertar la bandeja en el sistema.



8. Vuelva a instalar la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.

---

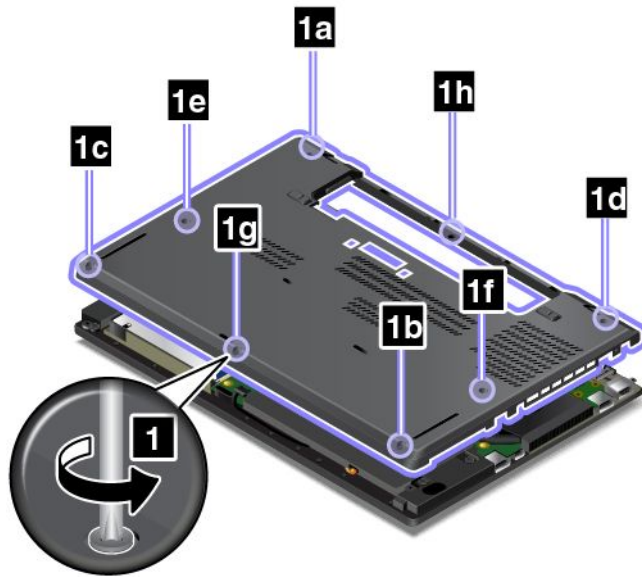
## Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base

Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.

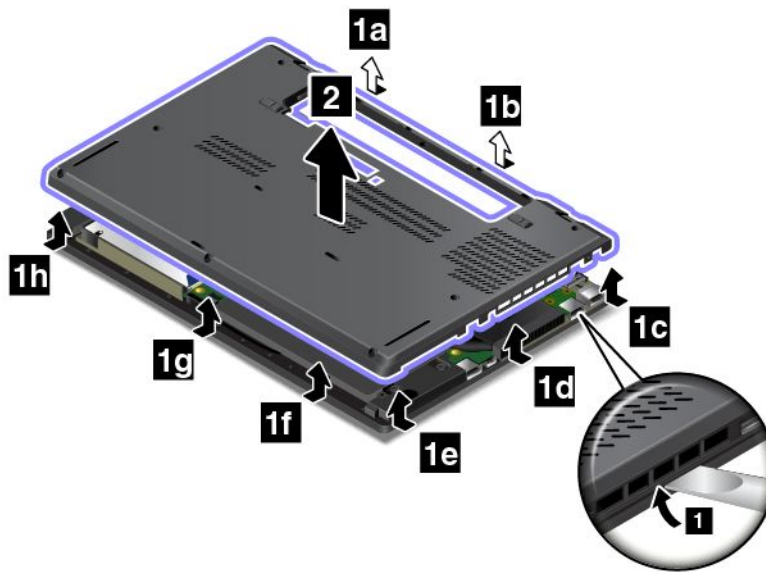
**Nota:** Según el modelo, el aspecto del sistema puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

Para sustituir el conjunto de la cubierta de la base, haga lo siguiente:

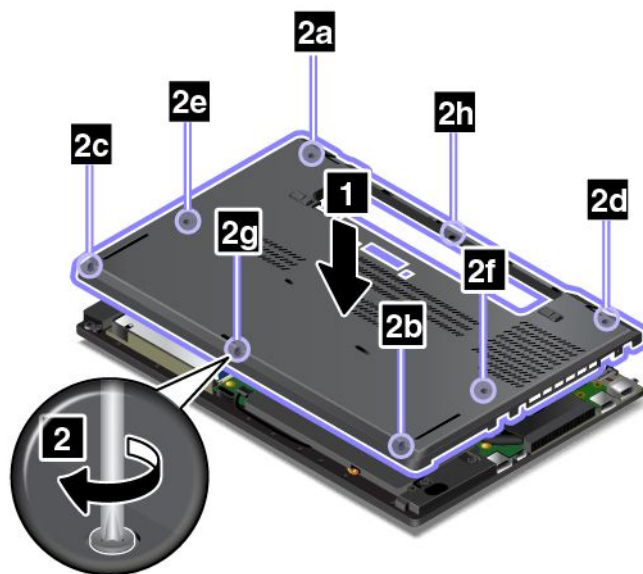
1. Deshabilitar la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.
2. Cierre la pantalla del equipo y coloque el equipo boca abajo.
3. Extraiga la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
4. Afloje los tornillos que fijan el conjunto de la cubierta de la base en orden ascendente alfabético (a a h) como se ilustra a continuación.



5. Abra los pestillos **1** en orden ascendente alfabético (a a h), como se ilustra a continuación, y extraiga el conjunto de la cubierta de la base **2**.



6. Vuelva a instalar el nuevo conjunto de la cubierta de la base **1** y apriete los tornillos **2** en orden ascendente alfabético (a a h) como se ilustra a continuación.



7. Vuelva a instalar la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
8. Coloque de nuevo el sistema en la posición habitual. Conecte el adaptador de alimentación de CA y todos los cables.

**Nota:** Si quita el conjunto de la cubierta de la base mientras el sistema tiene la batería instalada o cuando el sistema está conectado a la alimentación de CA, es posible que exista riesgo de cortocircuitos. Además, el sistema no iniciará después de volver a instalar el conjunto de la cubierta de la base. Para iniciar el sistema, desconecte el adaptador de alimentación de CA y vuelva a conectarlo al sistema.

## Sustituir la unidad de almacenamiento interna

Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.

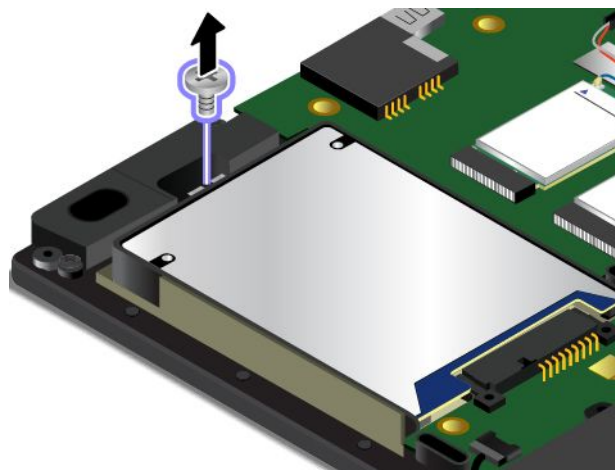
**Atención:** La unidad de almacenamiento interna, como una unidad de disco duro, unidad de estado sólido o unidad híbrida, es muy sensible. La manipulación incorrecta de la misma puede producir daños y la pérdida permanente de datos. Observe las siguientes directrices:

- Sustituya la unidad de almacenamiento interna solo si la actualiza o la repara. Los conectores y la ranura de la unidad de almacenamiento interna no están diseñados para cambios frecuentes ni para la sustitución.
- No deje caer la unidad de almacenamiento interna ni le dé golpes. Coloque la unidad de almacenamiento interna sobre un material, como por ejemplo un paño suave, que absorba el impacto físico.
- No ejerza presión sobre la cubierta de la unidad de almacenamiento interna.
- No toque el conector.
- Antes de extraer la unidad de almacenamiento interna, realice una copia de seguridad de toda la información que contiene y, luego, apague el sistema.
- No extraiga nunca la unidad de almacenamiento interna mientras el sistema está funcionando, en modalidad de suspensión o en modalidad de hibernación.

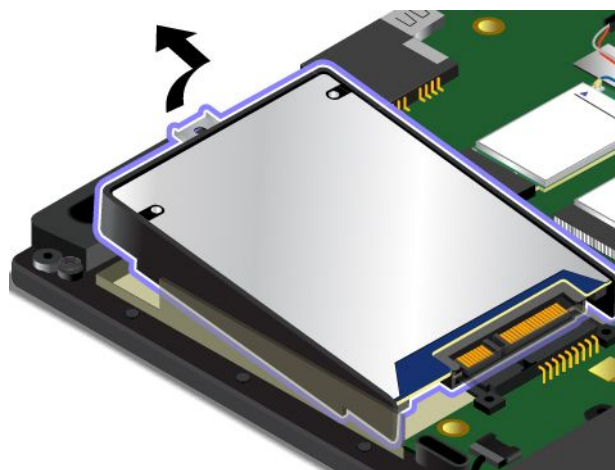
Para sustituir la unidad de almacenamiento interna, siga estos pasos:

1. Deshabilitar la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.
2. Cierre la pantalla del equipo y coloque el equipo boca abajo.
3. Extraiga la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.

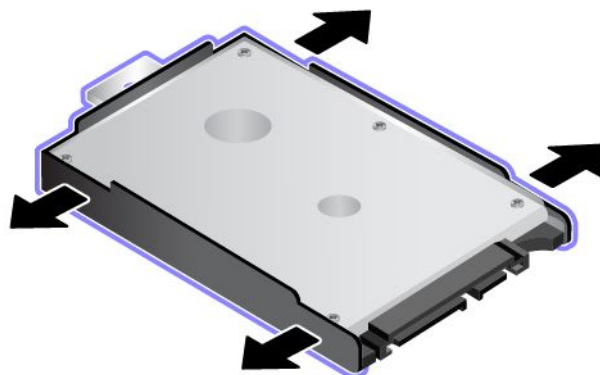
4. Extraiga el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
5. Extraiga el tornillo que asegura la unidad de almacenamiento interna.



6. Extraiga la unidad de almacenamiento interna con la abrazadera.

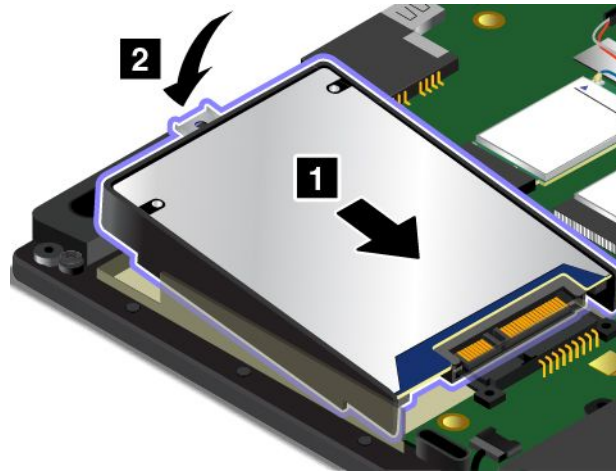


7. Separe la abrazadera de la unidad de almacenamiento interna. A continuación, conecte la abrazadera a la nueva unidad de almacenamiento interna.

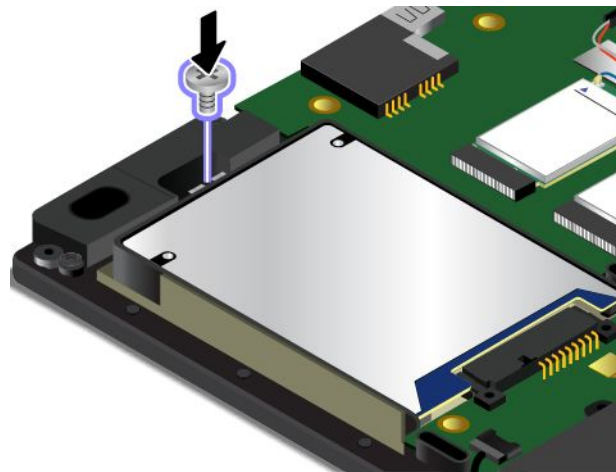


8. Inserte la nueva unidad de almacenamiento **1** y gírela hacia abajo **2**. Asegúrese de que la nueva unidad de almacenamiento esté colocada en su lugar.





9. Instale el tornillo para asegurar la unidad de almacenamiento interna.



10. Vuelva a instalar el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
11. Vuelva a instalar la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
12. Coloque de nuevo el sistema en la posición habitual. Conecte el adaptador de alimentación de CA y todos los cables.

---

## Sustitución de un módulo de memoria

Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.

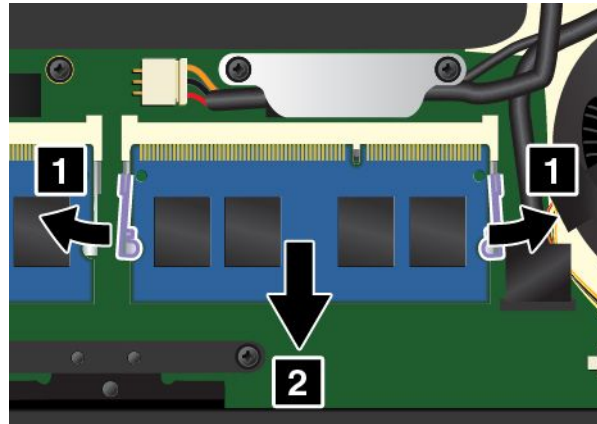
Ampliar la capacidad de memoria es un método eficaz para que los programas se ejecuten con mayor rapidez. Puede aumentar la capacidad de memoria al sustituir o agregar un módulo de memoria.

**Nota:** La velocidad de operación del módulo de memoria depende de la configuración del sistema. En algunas condiciones, es posible que el módulo de memoria del sistema no pueda funcionar a la velocidad máxima.

**Atención:** Antes de empezar a instalar un módulo de memoria, toque una mesa metálica o un objeto metálico con toma de tierra. Esta acción reduce la electricidad estática de su cuerpo. La electricidad estática podría dañar el módulo de memoria.

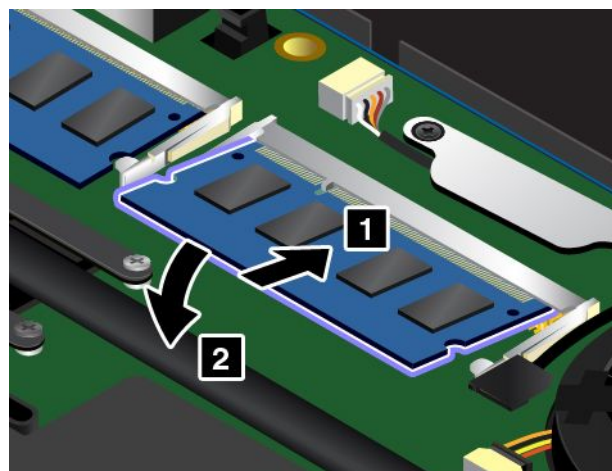
Para sustituir un módulo de memoria, haga lo siguiente:

1. Deshabilite la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.
2. Cierre la pantalla del equipo y coloque el equipo boca abajo.
3. Extraiga la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
4. Extraiga el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
5. Abra los pestillos de ambos bordes de la ranura de memoria al mismo tiempo **1** y extraiga el módulo de memoria **2**.



6. Coloque el extremo con muesca del nuevo módulo de memoria hacia el lateral del borde con contactos de la ranura de memoria. A continuación, inserte el módulo de memoria **1** en la ranura, en un ángulo aproximado de 20 grados. Gire el módulo de memoria hacia abajo hasta que encaje en su sitio **2**. Asegúrese de que el módulo de memoria instalado firmemente en la ranura y no se pueda mover con facilidad.

**Atención:** No toque el borde de contacto del módulo de memoria. De lo contrario, se podría dañar el módulo de memoria.



7. Vuelva a instalar el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
8. Vuelva a instalar la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
9. Coloque de nuevo el sistema en la posición habitual. Conecte el adaptador de alimentación de CA y todos los cables.

## Sustitución de una tarjeta WAN inalámbrica M.2

**Nota:** La siguiente información es solo para los módulos instalables por el usuario.

Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.



**Durante tormentas eléctricas, no realice sustituciones ni conecte o desconecte el cable telefónico de la toma telefónica de pared.**

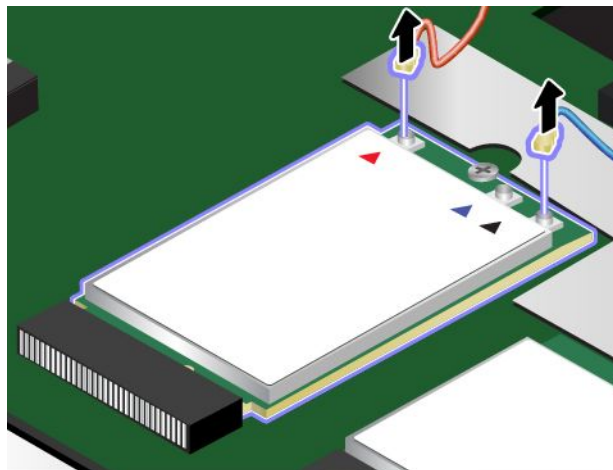


**La corriente eléctrica de cables de alimentación, cables telefónicos y cables de comunicaciones es peligrosa. Para evitar riesgos de descargas, desconecte los cables antes de abrir la cubierta de esta ranura.**

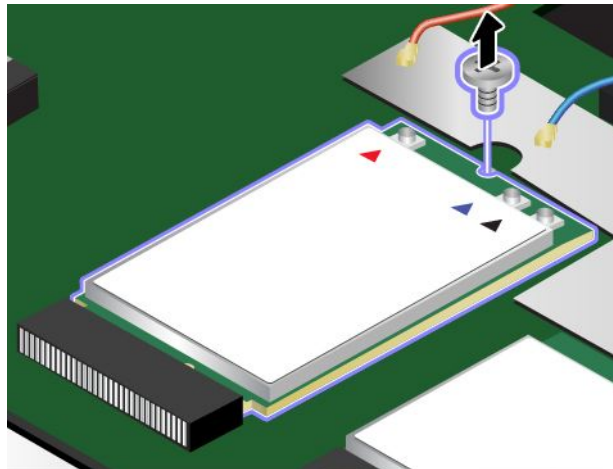
**Atención:** Antes de empezar a instalar una tarjeta WAN inalámbrica M.2, toque una mesa metálica o un objeto metálico en contacto con el suelo. Esta acción reduce la electricidad estática de su cuerpo. La electricidad estática podría dañar la tarjeta.

Algunos equipos podrían incluir una tarjeta WAN inalámbrica M.2. Para sustituir la tarjeta WAN inalámbrica, siga estos pasos:

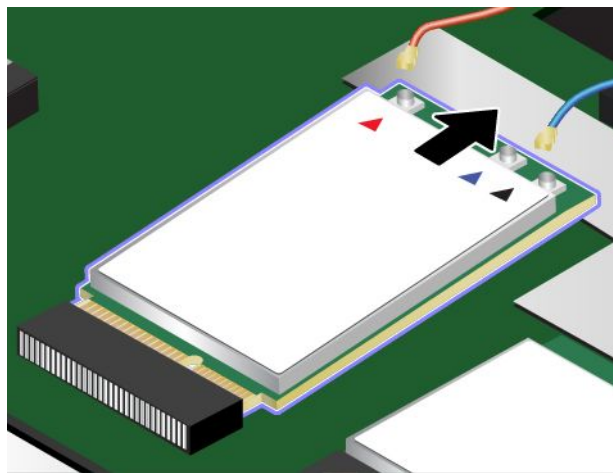
1. Deshabilitar la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.
2. Cierre la pantalla del equipo y coloque el equipo boca abajo.
3. Extraiga la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
4. Extraiga el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
5. Si se proporciona una herramienta con la tarjeta nueva para ayudar a desconectar los cables, use la herramienta para desconectarlos de la tarjeta antigua. Si no se proporciona, sujete el conector del cable con los dedos y desconecte suavemente cada cable de la tarjeta antigua.



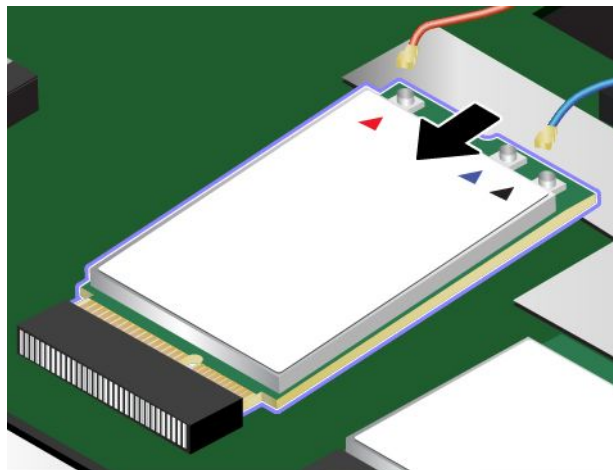
6. Retire el tornillo. La tarjeta se libera de la posición fija y gira hacia arriba.



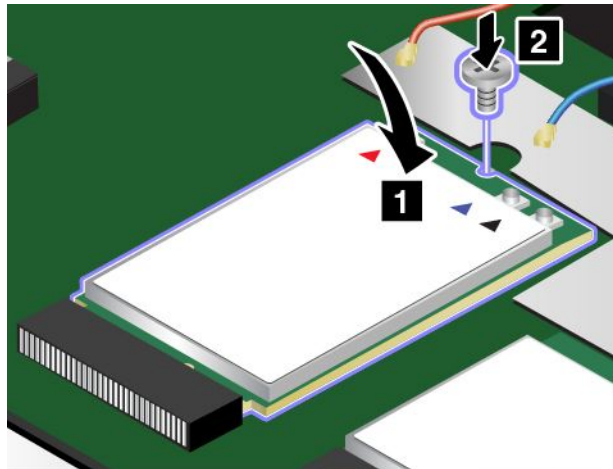
7. Extraiga con cuidado la tarjeta WAN inalámbrica de la ranura.



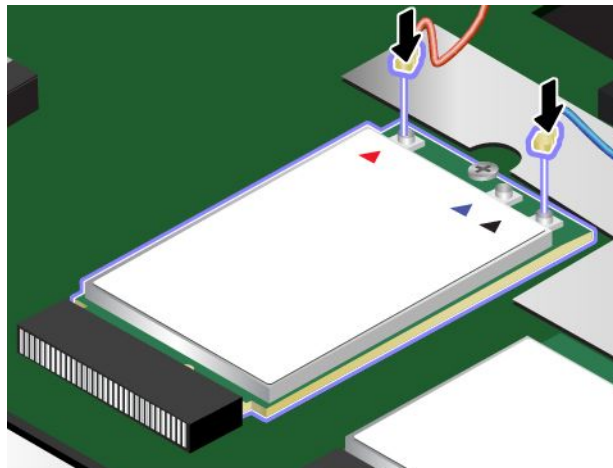
8. Alinee el borde con muescas de la nueva tarjeta WAN inalámbrica con la llave en la ranura. A continuación, inserte la tarjeta cuidadosamente en la ranura.



9. Gire la tarjeta WAN inalámbrica hacia abajo **1** e instale el tornillo para fijar la tarjeta en su lugar **2**.



10. Conecte los cables de la antena a la nueva tarjeta WAN inalámbrica. Asegúrese de conectar el cable naranja al conector principal de la tarjeta y el cable azul al conector auxiliar de la tarjeta.



11. Vuelva a instalar el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
12. Vuelva a instalar la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
13. Coloque de nuevo el sistema en la posición habitual. Conecte el adaptador de alimentación de CA y todos los cables.

---

## Sustitución del teclado

Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.



**Durante tormentas eléctricas, no realice sustituciones ni conecte o desconecte el cable telefónico de la toma telefónica de pared.**

 **PELIGRO**

La corriente eléctrica de cables de alimentación, cables telefónicos y cables de comunicaciones es peligrosa. Para evitar riesgos de descargas, desconecte los cables antes de abrir la cubierta de esta ranura.

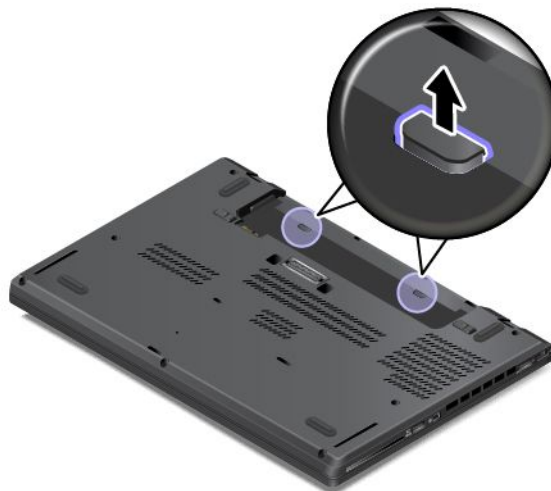
Para extraer el teclado, haga lo siguiente:

1. Deshabilitar la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.
2. Extraiga la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
3. Busque la herramienta múltiple del teclado en el paquete de envío del teclado nuevo. La siguiente ilustración muestra una herramienta múltiple del teclado.



4. Desbloquee el marco del teclado.

**Nota:** Según el modelo, el aspecto del sistema puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.



5. Para revelar las cabezas de los tornillos debajo del marco del teclado, use el extremo plano de la herramienta múltiple en el paquete de envío del nuevo teclado para deslizarlo hacia delante en 2,5 mm (0,1 pulgada).

**Nota:** No pulse y mantenga pulsadas las teclas mientras desliza el marco del teclado ya que no lo podrá mover.



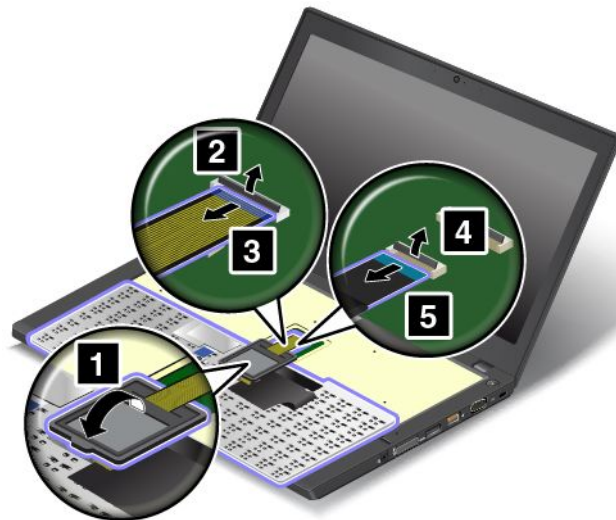
6. Use el extremo de cruz de la herramienta múltiple para soltar los tornillos.



7. Gire el teclado ligeramente hacia arriba como muestra la flecha **1** hasta que vea los conectores en la parte inferior del teclado. Luego, gire el teclado como muestra la flecha **2**.



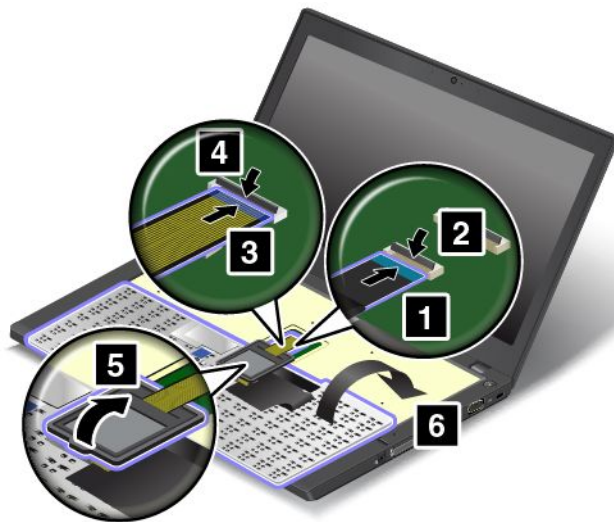
8. Coloque el teclado en el reposa manos y desconecte los conectores. Luego extraiga el teclado.



Para instalar el teclado nuevo, haga lo siguiente:



1. Fije los conectores y dé vuelta el teclado.



2. Inserte el teclado en el bisel del teclado, como se muestra. Asegúrese de que el borde posterior del teclado (el borde que está cerca de la pantalla del sistema) se encuentre bajo el marco del bisel del teclado.



3. Asegúrese de que las cabezas de los tornillos queden completamente expuestas. De lo contrario, muestre las cabezas de los tornillos deslizando el marco del teclado hacia delante con el extremo plano de la herramienta múltiple del teclado.



4. Apriete los tornillos con el extremo de cruz de la herramienta múltiple del teclado para asegurarlo en su lugar.



5. Deslice el marco del teclado hacia atrás en 2,5 mm (0,1 pulgada) con el extremo plano de la herramienta múltiple del teclado para ocultar los pestillos del marco del teclado debajo del bisel del teclado.

**Nota:** No pulse y mantenga pulsadas las teclas mientras desliza el marco del teclado ya que no lo podrá mover.

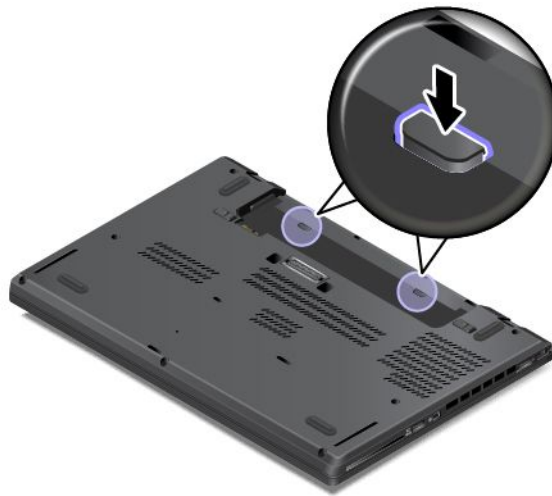


6. Inserte el extremo plano de la herramienta múltiple del teclado en los costados del teclado, como se muestra para empujar el marco del teclado hacia atrás. Asegúrese de que no quede espacio entre el marco y el bisel del teclado.

**Nota:** No pulse y mantenga pulsadas las teclas mientras desliza el marco del teclado ya que no lo podrá mover.



7. Voltee el sistema y bloquee el marco del teclado.



8. Vuelva a instalar la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.

9. Conecte el adaptador de alimentación de CA y todos los cables.

---

## Sustitución de la batería de celda de moneda

Antes de empezar, imprima estas instrucciones. Lea en primer lugar la información importante de seguridad, consulte “Información importante de seguridad” en la página vi.



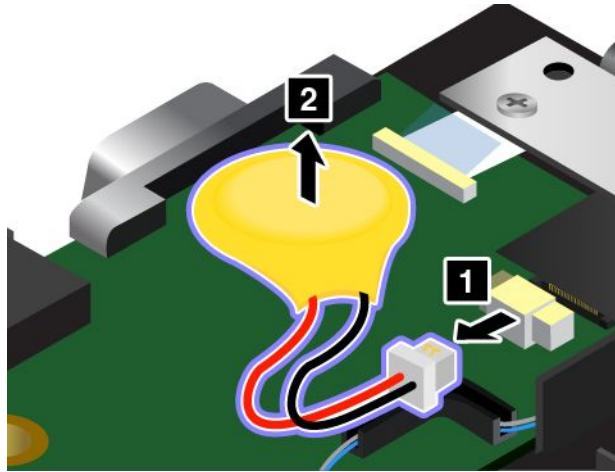
**PELIGRO**

**Si se sustituye de forma incorrecta la batería de celda de moneda, existe peligro de explosión. La batería de celda de moneda contiene una pequeña cantidad de sustancias dañinas. Para evitar posibles daños:**

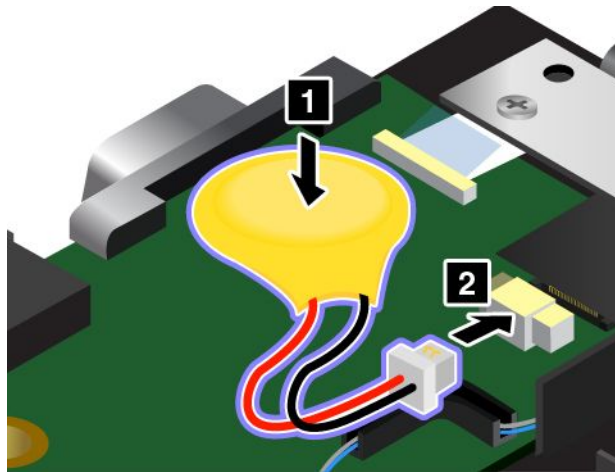
- **Sustitúyala sólo por una batería del tipo recomendado por Lenovo.**
- **Mantenga la batería alejada del fuego.**
- **No la exponga a excesivo calor.**
- **No la exponga al agua ni a la lluvia.**
- **No la cortocircuite.**
- **No deje caer, aplaste o perforo la batería ni la someta a fuertes golpes. El mal uso o el abuso de batería pueden producir el sobrecalentamiento de la misma, haciendo que salgan gases o llamas de la batería o celda de tipo moneda.**

Para sustituir la batería de celda de moneda, realice lo siguiente:

1. Deshabilitar la batería incorporada. Consulte “Deshabilitar la batería incorporada” en la página 113.
2. Cierre la pantalla del equipo y coloque el equipo boca abajo.
3. Extraiga la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
4. Extraiga el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
5. Desconecte el conector **1** y, a continuación, retire la batería de celda de moneda **2**.



6. Instale la nueva batería plana **1** y conecte el conector **2**.



7. Vuelva a instalar el conjunto de la cubierta de la base. Consulte “Vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de la base” en la página 117.
8. Vuelva a instalar la batería extraíble. Consulte “Sustitución de la batería extraíble” en la página 114.
9. Coloque de nuevo el sistema en la posición habitual. Conecte el adaptador de alimentación de CA y todos los cables al sistema.
10. Encienda el sistema e ingrese al programa ThinkPad Setup. A continuación, restablezca la fecha y hora.



---

## Capítulo 10. Resolución de problemas de sistema

Este capítulo proporciona información acerca sobre qué hacer si experimenta un problema con el sistema.

- “Diagnóstico de problemas” en la página 135
- “Resolución de problemas” en la página 135

---

### Diagnóstico de problemas

Si tiene problemas con el sistema, use el programa Lenovo Solution Center como un punto de inicio para solucionarlos.

El programa Lenovo Solution Center le permite solucionar problemas y resolver problemas del sistema. Combina pruebas de diagnóstico, recolección de información del sistema, estado de seguridad e información de soporte, junto con recomendaciones y sugerencias para un máximo rendimiento del sistema.

#### Notas:

- El programa de Lenovo Solution Center también está disponible para descarga en:  
<http://www.lenovo.com/diags>.
- Si usa otro sistema operativo Windows en lugar de Windows 7, Windows 8.1 o Windows 10, puede encontrar la información más reciente sobre diagnósticos para su sistema en:  
<http://www.lenovo.com/diagnose>

Al configurar el sistema, el programa Lenovo Solution Center le solicita crear soportes de recuperación, que puede usar para restaurar la unidad de disco duro al estado de valores predeterminados. Para obtener más información, consulte “Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación” en la página 102.

Para ejecutar el programa Lenovo Solution Center, consulte “Programas Lenovo” en la página 13.

Para obtener información adicional, consulte el sistema de ayuda de Lenovo Solution Center.

**Nota:** Si no puede aislar o reparar el problema por su cuenta tras ejecutar el programa Lenovo Solution Center, guarde e imprima los archivos de registro que cree el programa. Necesitará tenerlos a mano cuando hable con el representante del soporte técnico de Lenovo.

---

### Resolución de problemas

Si el sistema tiene un error, normalmente muestra un mensaje o un código de error, o bien suena un pitido cuando se enciende. Cuando experimente un problema, consulte los apartados correspondientes de este tema para intentar resolver el problema usted mismo.

#### El equipo no responde

**Imprima estas instrucciones ahora y guárdelas con el sistema por si necesita consultarlas más adelante.**

Si el sistema no responde de ninguna manera (no puede utilizar el dispositivo de puntero del TrackPoint ni el teclado), haga lo siguiente:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de encendido durante cuatro segundos o más para apagar el sistema.

- Si el sistema está apagado, reinícelo pulsando el botón de encendido. Si el sistema no se enciende, vaya al paso 2.
  - Si no puede apagar el sistema al mantener pulsado el interruptor de alimentación, extraiga todas las fuentes de alimentación del sistema y reinicie el sistema; para ello, inserte un clip para papeles desdoblado en el orificio de reinicio de emergencia. Para ubicar el orificio de restablecimiento, consulte “Vista inferior” en la página 6. Una vez que el sistema se apague, reinícelo pulsando el botón de inicio/apagado. Si el sistema no se enciende, vaya al paso 2.
2. Mientras se apaga el sistema, retire todas las fuentes de alimentación del sistema y reinícelo; para ello, inserte un clip para papeles desdoblado en el orificio de reinicio de emergencia. Vuelva a conectar el adaptador de alimentación de CA. Si el sistema no se enciende, vaya al paso 3.

**Nota:** Si el sistema se inicie con alimentación de CA, pero no se inicia al retirar la alimentación de CA, solicite soporte al Centro de soporte al cliente.

3. Extraiga todos los dispositivos externos que están conectados al sistema (teclado, ratón, impresora, escáner, etc.). Repita el paso 2. Si el paso 2 no tiene éxito, vaya al paso 4.

**Nota:** A continuación, se describe cómo eliminar componentes sensibles a la electricidad estática del sistema. Asegúrese de haber descargado la electricidad estática de su cuerpo tocando una superficie que esté en contacto con el suelo y extraiga todas las fuentes de alimentación conectadas al sistema. Si no se siente cómodo o seguro respecto a la extracción de los componentes, llame al Centro de soporte al cliente para solicitar ayuda.

4. Si el equipo sigue sin iniciarse, llame al Centro de soporte al cliente y recibirá ayuda de un especialista de soporte al cliente.

## Derramamiento de líquidos en el teclado

Con un equipo portátil, aumenta la posibilidad de que se derrame algún líquido en el teclado. Puesto que la mayoría de los líquidos son conductores de electricidad, un líquido derramado sobre el teclado podría crear numerosos cortocircuitos, que pueden causar daños irreparables en el equipo.

### Si derrama líquido sobre el teclado:

**Atención:** asegúrese de que ningún líquido cree un cortocircuito entre usted y el adaptador de alimentación de CA (si está en uso). Si apaga el equipo inmediatamente quizá pierda algunos datos o trabajo, pero si lo deja encendido puede producir daños irreparables al equipo.

1. Desenchufe con cuidado el adaptador de alimentación de CA inmediatamente.
2. Apague el sistema inmediatamente. Si el sistema no se apaga, restablezca el sistema insertando un extremo de una aguja o un clip para papel desdoblado en el orificio de restablecimiento de emergencia. Para ubicar el orificio de restablecimiento, consulte “Vista inferior” en la página 6. Cuanto antes corte el paso de la corriente por el sistema, más probabilidades tendrá de reducir los daños ocasionados por cortocircuitos.
3. Espere hasta que esté seguro de que todo el líquido se haya secado antes de encender el sistema.

**Nota:** si desea sustituir el teclado, puede adquirir uno nuevo.

## Mensajes de error

- **Mensaje:** 0177: Datos SVP incorrectos, detener tarea de la POST.

**Solución:** la suma de comprobación de la contraseña del supervisor en la EEPROM no es correcta. Se debe sustituir la placa del sistema. Solicite servicio técnico para el equipo.

- **Mensaje:** 0183: CRC incorrecto de configuración de seguridad en variable de EFI. Ingrese a ThinkPad Setup.



**Solución:** la suma de comprobación del valor de Security en EFI Variable no es correcta. Ingrese a ThinkPad Setup para verificar los valores de seguridad, pulse F10 y luego Intro para reiniciar el sistema. Si el problema persiste, solicite servicio técnico para el sistema.

- **Mensaje:** 0187: Error de acceso a datos EAIA

**Solución:** el acceso a la EEPROM no ha sido satisfactorio. Solicite servicio técnico para el equipo.

- **Mensaje:** 0188: Área de información de serialización RFID no válida

**Solución:** la suma de comprobación de la EEPROM no es correcta (bloque núm. 0 y 1). Se debe sustituir la placa del sistema y se ha de reinstalar el número de serie de la caja. Solicite servicio técnico para el equipo.

- **Mensaje:** 0189: Área de información de configuración RFID no válida

**Solución:** la suma de comprobación de la EEPROM no es correcta (bloque núm. 4 y 5). Se debe sustituir la placa del sistema y es necesario reinstalar el UUID. Solicite servicio técnico para el equipo.

- **Mensaje:** 0190: Error muy grave de batería baja

**Solución:** el sistema se ha desactivado porque la batería está baja. Conecte el adaptador de alimentación CA al sistema y deje que se cargue la batería.

- **Mensaje:** 0191: Seguridad del sistema - Se ha solicitado un cambio remoto no válido

**Solución:** el cambio de la configuración del sistema ha fallado. Confirme la operación e inténtelo de nuevo. Para borrar el error, ingrese a ThinkPad Setup.

- **Mensaje:** 0199: Seguridad del sistema - Se ha excedido el número total de reintentos de contraseña de seguridad.

**Solución:** este mensaje se visualiza si se entra una contraseña de supervisor incorrecta más de tres veces. Confirme la contraseña de supervisor e inténtelo de nuevo. Para borrar el error, ingrese a ThinkPad Setup.

- **Mensaje:** 0270: Error de reloj de tiempo real.

**Solución:** el reloj del sistema no es funcional. Solicite servicio técnico para el equipo.

- **Mensaje:** 0271: Comprobar los valores de Fecha y Hora.

**Solución:** ni la fecha ni la hora están establecidas en el sistema. Establezca la fecha y hora, utilizando ThinkPad Setup.

- **Mensaje:** 1802: Se ha conectado una tarjeta de red no autorizada - Apague y extraiga la tarjeta de red.

**Solución:** la tarjeta de red inalámbrica no es compatible con este sistema. Extráigala.

- **Mensaje:** 1820: Hay más de un lector externo de huellas dactilares conectado.

**Solución:** apague y elimine todo, excepto el lector que configuró en el sistema operativo principal.

- **Mensaje:** 2100: Error de detección en HDD0 (HDD principal)

**Solución:** el disco duro no funciona. Solicite servicio técnico para el disco duro.

- **Mensaje:** 2101: Error de detección en SSD1 (M.2)

**Solución:** el dispositivo M.2 SSD no funciona. Solicite servicio técnico para el dispositivo M.2 SSD.

- **Mensaje:** 2102: Error de detección en SSD2 (M.2)

**Solución:** el dispositivo M.2 SSD no funciona. Solicite servicio técnico para el dispositivo M.2 SSD.

- **Mensaje:** 2110: Error de lectura en HDD0 (HDD principal)

**Solución:** el disco duro no funciona. Solicite servicio técnico para el disco duro.

- **Mensaje:** 2111: Error de lectura en SSD1 (M.2)

**Solución:** el dispositivo M.2 SSD no funciona. Solicite servicio técnico para el dispositivo M.2 SSD.

- **Mensaje:** 2112: Error de lectura en SSD2 (M.2)

**Solución:** el dispositivo M.2 SSD no funciona. Solicite servicio técnico para el dispositivo M.2 SSD.

- **Mensaje:** 2200: El tipo de máquina y el número de serie no son válidos.  
**Solución:** el tipo de máquina y el número de serie no son válidos. Solicite servicio técnico para el equipo.
- **Mensaje:** 2201: UUID de la máquina no es válido.  
**Solución:** UUID de la máquina no es válido. Solicite servicio técnico para el equipo.
- **Mensaje:** Error de ventilador  
**Solución:** el ventilador de refrigeración falló. Apague el sistema inmediatamente y solicite servicio técnico para el sistema.
- **Mensaje:** Error de sensor térmico  
**Solución:** el sensor térmico tiene un problema. Apague el sistema inmediatamente y solicite servicio técnico para el sistema.

## Errores de pitido

Tabla 5. Errores de pitido

Pitidos	Solución
Un pitido corto, pausa, tres pitidos cortos, pausa, tres pitidos más cortos, pausa y un pitido corto (1-3-3-1 pitidos)	Problema con la memoria. Apague el sistema inmediatamente y solicite servicio técnico para el sistema.
Un pitido largo y dos pitidos cortos	Problema de video. Apague el sistema inmediatamente y solicite servicio técnico para el sistema.
Tres pitidos cortos, pausa, un pitido corto, pausa, un pitido corto, pausa y tres pitidos más cortos (3-1-1-3 pitidos)	Problema del recurso PCI. Apague el sistema inmediatamente y solicite servicio técnico para el sistema.
Cuatro ciclos de cuatro pitidos cortos	Problema relacionado con la funcionalidad de cumplimiento de TCG* (podría ser la característica de validación del código de BIOS). Apague el sistema inmediatamente y solicite servicio técnico para el sistema. * TCG es la abreviatura de Trusted Computing Group.
Cinco pitidos cortos	Problemas de la placa del sistema. Apague el sistema inmediatamente y solicite servicio técnico para el sistema.
Cinco pitidos cortos, pausa, cinco pitidos más cortos y pausa	Problema relacionado con la funcionalidad de cumplimiento de TCG (podría ser el error de inicialización de TPM). Continúe con el proceso de arranque y llame al centro de servicio de Lenovo para recibir soporte técnico.

## Problemas de módulos de memoria

**Imprima estas instrucciones ahora y guárdelas con el sistema por si necesita consultarlas más adelante.**

Si el módulo de memoria no está funcionando correctamente, haga lo siguiente:

1. Verifique que el módulo de memoria esté instalado y colocado correctamente en el sistema.  
Puede que sea necesario extraer todos los módulos de memoria añadidos para probar el sistema solamente con los módulos de memoria instalados de fábrica y, a continuación, volver a instalar los módulos de memoria uno a uno para garantizar una conexión correcta.
2. Compruebe que no haya mensajes de error durante el inicio.  
Siga las medidas de corrección adecuadas para la autoprueba de encendido (POST). Consulte “Mensajes de error” en la página 136.
3. Verifique que se haya instalado en su modelo de sistema el UEFI más reciente.

4. Verifique la configuración y compatibilidad correctas de la memoria, incluyendo la cantidad máxima de memoria y la velocidad de memoria.
5. Ejecute los programas de diagnóstico. Consulte “Diagnóstico de problemas” en la página 135.

## Problemas de conexiones de red

Los problemas más comunes para la conexión de red son los siguientes.

### Problemas de Ethernet

- **Problema:** el sistema no se puede conectar a la red.

**Solución:** asegúrese de que:

- La cable está instalado correctamente.

El cable de red debe estar correctamente conectado tanto al conector Ethernet del sistema como al conector RJ45 del concentrador. La distancia máxima admisible entre el sistema y el concentrador es de 100 metros. Si el cable está conectado y la distancia está dentro del límite aceptable pero persiste el problema, intente la operación con un cable diferente.

- Esté utilizando el controlador de dispositivo correcto. Para instalar el controlador correcto, realice lo siguiente:

1. Vaya al Panel de control y haga clic en **Hardware y sonido** → **Administrador de dispositivos**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.
2. Si aparece un signo de exclamación ! junto al nombre del adaptador en **Adaptadores de red**, es posible que no esté usando el controlador correcto o que el controlador esté deshabilitado. Para actualizar el controlador, pulse con el botón derecho del ratón el adaptador resaltado.
3. Pulse **Actualizar software de controlador** y siga las instrucciones en pantalla.

- El puerto del conmutador y el adaptador tengan el mismo valor dúplex.

Si ha configurado el adaptador para dúplex, asegúrese de que el puerto del conmutador también esté configurado para dúplex. Si establece la modalidad de dúplex incorrecta se puede degradar el rendimiento, producirse pérdida de datos o pérdida de conexiones.

- Haya instalado todo el software de red que es necesario para el entorno de red.

Consulte al administrador de la LAN cuál es el software de red necesario.

- **Problema:** el adaptador ha dejado de funcionar sin causas aparentes.

**Solución:** es posible que los archivos del controlador de red falten o estén dañados. Actualice el controlador consultando la solución anterior para procedimiento a fin de asegurarse de que se ha instalado el controlador de dispositivo correcto.

- **Problema:** mi sistema es un modelo Gigabit Ethernet y usa una velocidad de 1000 Mbps, pero la conexión falla o se produce un error.

**Solución:**

- Utilice el cableado de categoría 5 y asegúrese de que el cable de red esté debidamente conectado.
- Conéctese a un concentrador/conmutador 1000 BASE-T (no 1000 BASE-X).

- **Problema:** la función Wake on LAN no está funcionando.

**Solución:** asegúrese de que Wake On LAN esté habilitado en ThinkPad Setup. Si es así, consulte al administrador de la LAN cuáles son los valores necesarios.

- **Problema:** mi sistema es un modelo Gigabit Ethernet, pero el sistema no se puede conectar a la red a 1000 Mbps. En su lugar, se conectará a 100 Mbps.

**Solución:**

- Inténtelo con otro cable.
- Asegúrese de que el otro equipo al que se conecta se negocia automáticamente.
- Asegúrese de que el conmutador cumple el estándar 802.3ab (gigabit sobre cobre).

## Problema de LAN inalámbrica

**Problema:** no puedo conectar a la red usando la tarjeta de red inalámbrica integrada.

**Solución:** asegúrese de que:

- El Modo avión esté desactivado.
- El controlador de LAN inalámbrica instalado sea la versión más reciente.
- El sistema esté dentro del alcance del punto de acceso inalámbrico.
- La radio inalámbrica está habilitada.

**Nota:** Si utiliza el sistema operativo Windows 7, pulse **Mostrar iconos ocultos** en la barra de tareas. Se visualiza el icono de Access Connections. Para obtener más información sobre el icono, consulte el sistema de información de ayuda de Access Connections.

Para el sistema operativo Windows 7, compruebe el nombre de la red (SSID) y la información de cifrado. Utilice el programa Access Connections para verificar esta información distingue entre mayúsculas y minúsculas.

## Problema de WAN inalámbrica

**Problema:** se visualizará un mensaje que indica se instaló una tarjeta WAN no autorizada.

**Solución:** la tarjeta de WAN no está soportada en este sistema. Extraiga la tarjeta WAN.

**Nota:** Algunos modelos no cuentan con una tarjeta de WAN inalámbrica.

## Problemas de Bluetooth

**Nota:** Compruebe la conexión en cualquier momento y asegúrese de que ningún otro dispositivo habilitado para Bluetooth esté buscando el dispositivo al que desea conectarse. La búsqueda simultánea no está permitida en la conexión Bluetooth.

- **Problema:** el sonido no procede de los auriculares de Bluetooth sino del altavoz local, aunque los auriculares de Bluetooth estén conectados con el perfil Auriculares o AV.

**Solución:** haga lo siguiente:

1. Salga de la aplicación que utilice el dispositivo de sonido (por ejemplo, Windows Media Player).
2. Vaya al Panel de control y pulse **Hardware y sonido → Sonido → Reproducción**.
3. Si está utilizando el perfil Auriculares, seleccione **Audio manos libres Bluetooth** y pulse el botón **Establecer predeterminado**. Si está utilizando el perfil AV, seleccione **Audio stereo** y pulse el botón **Establecer predeterminado**.
4. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana Sonido.

- **Problema:** los elementos del PIM enviados desde sistema operativos Windows 7 no se pueden recibir correctamente en la libreta de direcciones de ningún otro dispositivo habilitado para Bluetooth.

**Solución:** el sistema operativo Windows 7 envía elementos de PIM en formato XML, pero la mayoría de los dispositivos habilitados para Bluetooth manejan elementos de PIM en formato vCard. Si otro

dispositivo habilitado para Bluetooth puede recibir un archivo mediante Bluetooth, es posible que un elemento de PIM enviado desde Windows 7 se pueda guardar como archivo con la extensión .contact.

## Problemas de teclado y otros dispositivos de puntero

A continuación se indican los problemas de teclado y otros dispositivos de puntero más habituales.

### Problemas del dispositivo de puntero de TrackPoint

- **Problema:** el puntero se desplaza sin control cuando se enciende el sistema o después de reanudar el funcionamiento normal.

**Solución:** es posible que el puntero se desplace sin control cuando no esté utilizando el dispositivo de puntero de TrackPoint durante el funcionamiento normal. Es una característica normal del dispositivo de puntero de TrackPoint y no es un defecto. El desplazamiento sin control del cursor puede producirse durante algunos segundos en las condiciones siguientes:

- Al encender el sistema
- Cuando el sistema reanuda el funcionamiento normal
- Cuando se pulsa el dispositivo de puntero de TrackPoint durante mucho tiempo
- Cuando cambia la temperatura

- **Problema:** el dispositivo de puntero de TrackPoint o el dispositivo de área táctil no funciona.

**Solución:** asegúrese de que el dispositivo de puntero del TrackPoint o el dispositivo de área táctil esté habilitado en la ventana Propiedades del ratón.

### Problemas del teclado

- **Problema:** algunas o todas las teclas del teclado no funcionan.

**Solución:** si hay un teclado numérico externo conectado:

1. Apague el sistema.
2. Extraiga el teclado numérico externo.
3. Encienda el equipo e intente utilizar el teclado de nuevo.

Si se resuelve el problema del teclado, vuelva a conectar cuidadosamente el teclado numérico externo y el teclado externo. Asegúrese de que los conectores están colocados correctamente.

Si el problema continúa, asegúrese de que el controlador de dispositivo correcto está instalado de la siguiente manera:

1. Vaya al Panel de control. Cambie la vista del Panel de control de Categoría a Iconos grandes o Iconos pequeños.
2. Pulse **Teclado**.
3. Seleccione la pestaña **Hardware**. En el panel **Propiedades del dispositivo**, asegúrese de que ve el mensaje:  
Estado del dispositivo: este dispositivo funciona correctamente.

Si las teclas del teclado siguen sin funcionar, solicite servicio técnico para el equipo.

- **Problema:** algunas o todas las teclas del teclado numérico externo no funcionan.

**Solución:** asegúrese de que el teclado numérico externo esté conectado correctamente al sistema.



## Problemas con la pantalla y los dispositivos multimedia

Este tema incluye los problemas más comunes relacionados con pantallas y dispositivos multimedia, incluida la pantalla del sistema, el monitor externo, los dispositivos de audio y la unidad óptica.

## Problemas de la pantalla del equipo

- **Problema:** la pantalla está en blanco.

**Solución:** haga lo siguiente:

- Pulse la tecla para cambiar la modalidad de la pantalla  para que aparezca la imagen.
- Si utiliza el adaptador de alimentación de CA o utiliza las baterías y el icono de estado de la batería muestra que las baterías no están agotadas, pulse la tecla de aumento de brillo  para aumentar el brillo de la pantalla.
- Si su sistema está en modalidad de suspensión, pulse el botón de encendido para reanudar desde la modalidad de suspensión.
- Si el problema continúa, lleve a cabo la solución que se indica en el problema siguiente.

- **Problema:** la pantalla es ilegible o está distorsionada.

**Solución:** asegúrese de que:

- El controlador de dispositivo de pantalla esté correctamente instalado.
- La resolución de pantalla y la calidad de color se hayan establecido correctamente.
- El tipo de monitor sea correcto.

Para comprobar estos valores, haga lo siguiente:

1. Conecte el monitor externo al sistema y, a continuación, conecte el monitor a una toma de alimentación eléctrica.
2. Encienda el monitor externo.
3. Haga clic con el botón secundario en el escritorio y haga lo siguiente:
  - Para Windows 7 y Windows 8.1: Haga clic en **Resolución de pantalla**.
  - Para Windows 10: Haga clic en **Configuración de pantalla**, disponga la ventana en pantalla completa y luego haga clic en **Configuración de pantalla avanzada**.

**Nota:** Si el sistema no detecta el monitor externo, pulse el botón **Detectar**.

4. Seleccione el monitor externo y configure **Resolución**.
5. Efectúe lo siguiente:
  - Para Windows 7 y Windows 8.1: Haga clic en **Configuración avanzada**.
  - Para Windows 10: Haga clic en **Propiedades del adaptador de pantalla**.
6. Pulse la pestaña **Monitor**. Consulte la información del monitor para asegurarse de que el tipo de monitor es correcto.

Si el tipo de monitor es correcto, pulse **Aceptar** para cerrar la ventana; de lo contrario, realice los siguientes pasos.

1. Si se visualizan más de dos tipos de supervisor, seleccione **Monitor PnP genérico** o **Monitor no PnP genérico**.
2. Pulse **Propiedades**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.
3. Haga clic en la pestaña **Controlador**.
4. Pulse **Actualizar controlador**.
5. Pulse **Buscar en mi sistema software de controlador** y, a continuación, pulse **Permitirme seleccionar de una lista de controladores de dispositivo en mi sistema**.
6. Deseleccione el recuadro **Mostrar hardware compatible**.

7. Seleccione el fabricante y modelo correctos para el monitor externo. Si no puede encontrar el monitor en la lista, detenga la instalación de este controlador y utilice el controlador proporcionado con el monitor.
8. Después de actualizar el controlador, pulse **Cerrar**.
9. En el sistema operativo Windows 7, para cambiar los valores del color, haga clic con el botón derecho en el escritorio y haga clic en **Resolución de pantalla**. Haga clic en **Configuración avanzada**, seleccione la pestaña **Monitor** y, a continuación, establezca los **Colores**.
10. Pulse **Aceptar**.

- **Problema:** aparecen caracteres incorrectos en la pantalla.

**Solución:** ¿Instaló correctamente el sistema operativo o el programa? Si están instalados y configurados correctamente, solicite servicio técnico para el equipo.

- **Problema:** la pantalla permanece encendida incluso después de apagar el sistema.

**Solución:** pulse y mantenga pulsado el botón de alimentación durante cuatro segundos o más para apagar el sistema; a continuación, enciéndalo otra vez.

- **Problema:** en la pantalla faltan puntos o aparecen puntos descoloridos o brillantes cada vez que se enciende el sistema.

**Solución:** se trata de una característica intrínseca de la tecnología TFT. La pantalla del sistema contiene múltiples transistores de película fina (TFT). Puede que en todo momento haya un pequeño número de puntos descoloridos o brillantes o que falten algunos puntos.

- **Problema:** mi pantalla se pone en blanco cuando no lo deseo.

**Solución:**

- Si el sistema tiene preinstalado el sistema operativo Windows 7, puede deshabilitar los temporizadores del sistema, como por ejemplo el temporizador de apagado de la LCD o el temporizador para que la pantalla se quede en blanco haciendo lo siguiente:

1. Inicie Power Manager.
2. Pulse la pestaña **Plan de energía** y luego seleccione **Rendimiento máximo** en los planes de energía predefinidos.

- Si el sistema tiene preinstalado el sistema operativo Windows 8.1 o Windows 10, haga lo siguiente:

1. Vaya a Panel de control y asegúrese de visualizar el Panel de control por categoría.
2. Haga clic en **Hardware y sonido** → **Opciones de energía** → **Alto rendimiento**.
3. Se mostrarán los planes adicionales. Después, seleccione **Alto rendimiento**.

- **Problema:** cuando enciendo el sistema, no aparece nada en la pantalla y el sistema no emite ningún pitido al iniciarse.

**Nota:** Si no está seguro de si ha oído algún pitido, apague el sistema pulsando y manteniendo pulsado el botón de alimentación durante cuatro segundos o más. A continuación, encienda el sistema y escuche nuevamente.

**Solución:** asegúrese de que:

- El adaptador de alimentación de CA esté conectado al sistema y el cable de alimentación esté conectado a una toma de alimentación eléctrica que funcione.
- El sistema está encendido. (Pulse el botón de encendido nuevamente para confirmar).
- Si el nivel de brillo de la pantalla se ajusta de manera apropiada.

Si se ha establecido una contraseña de encendido, pulse cualquier tecla para visualizar la solicitud de contraseña de encendido y, a continuación, escriba la contraseña correcta y pulse **Intro**.

Si estos elementos están correctamente establecidos y la pantalla sigue estando en blanco, solicite servicio técnico para el sistema.

- **Problema:** cuando enciendo el sistema, solo aparece un puntero blanco en una pantalla en blanco.

**Solución:** si ha modificado una partición de la unidad de disco duro mediante la utilización de software de partición, es posible que se destruya la información acerca de esa partición o el registro de arranque maestro.

Haga lo siguiente al intentar resolver el problema:

1. Apague el equipo y, a continuación, enciéndalo de nuevo.
2. Si sigue apareciendo únicamente el puntero en la pantalla, haga lo siguiente:
  - Si ha utilizado el software de partición, examine la partición en la unidad de disco duro mediante la utilización del software y recupere la partición si es necesario.
  - Use las soluciones de la recuperación para restaurar el sistema al estado predeterminado de fábrica.

Si el problema continúa, solicite servicio técnico para el equipo.

- **Problema:** mi pantalla se pone en blanco al encender el sistema.

**Solución:** puede que el protector de pantalla o la administración de energía estén activadas. Realice una de las acciones siguientes:

- Toque el dispositivo de puntero del TrackPoint o el dispositivo de área táctil o pulse una tecla para salir del protector de pantalla.
- Presione el botón de inicio/apagado para reanudar el sistema de la modalidad de suspensión o hibernación.

## Problemas del monitor externo

- **Problema:** el monitor externo está en blanco.

**Solución:** para que aparezca la imagen, pulse F7 y seleccione el monitor deseado. Si el problema persiste, haga lo siguiente:

1. Conecte el monitor externo a otro sistema para comprobar si funciona.
2. Vuelva a conectar el monitor externo al equipo.
3. Consulte la publicación que se suministra con el monitor externo para comprobar las resoluciones y cadencias de renovación que se soportan.
  - Si el monitor externo soporta la misma resolución o una resolución más alta que la pantalla del equipo, vea la salida en el monitor externo o en el monitor externo y la pantalla del equipo.
  - Si el monitor externo soporta una resolución más baja que la pantalla del equipo, vea la salida solo en el monitor externo. (Si ve la salida en la pantalla del sistema y el monitor externo, la pantalla del monitor externo estará en blanco o distorsionada).

- **Problema:** no se puede establecer una resolución mayor que la actual en el monitor externo.

**Solución:** asegúrese de que el tipo y otra información del monitor sea correcta. Si es necesario, actualice el controlador del monitor.

- **Problema:** la pantalla es ilegible o está distorsionada.

**Solución:** asegúrese de que:

- La información del monitor sea correcta y que se haya seleccionado el tipo de monitor adecuado. Consulte la solución para el problema anterior.
- Asegúrese de que esté seleccionada la velocidad de renovación adecuada haciendo lo siguiente:



1. Conecte el monitor externo al conector de monitor y, a continuación, conecte el monitor a una toma de alimentación eléctrica.
2. Encienda el monitor externo y el equipo.
3. Haga clic con el botón secundario en el escritorio y haga lo siguiente:
  - Para Windows 7 y Windows 8.1: Haga clic en **Resolución de pantalla**.
  - Para Windows 10: Haga clic en **Configuración de pantalla**, disponga la ventana en pantalla completa y luego haga clic en **Configuración de pantalla avanzada**.

**Nota:** Si el sistema no detecta el monitor externo, pulse el botón **Detectar**.

4. Haga clic en el icono del monitor que desea (el icono **Monitor-2** es para el monitor externo).
5. Realice lo siguiente:
  - Para Windows 7 y Windows 8.1: Haga clic en **Configuración avanzada**.
  - Para Windows 10: Haga clic en **Propiedades del adaptador de pantalla**.
6. Pulse la pestaña **Monitor**.
7. Seleccione la frecuencia correcta de renovación de pantalla.

- **Problema:** aparecen caracteres incorrectos en la pantalla.

**Solución:** ¿Siguió el procedimiento correcto al instalar el sistema operativo o el programa? Si lo ha seguido, solicite servicio técnico para el monitor externo.

- **Problema:** la función Extender el escritorio no funciona.

**Solución:** habilite la función Extender escritorio. Consulte “Utilización de una pantalla externa” en la página 39.

- **Problema:** si utiliza la función Extender escritorio, no puede establecer una resolución o una frecuencia de actualización más alta en la pantalla secundaria.

**Solución:** cambie la resolución y la profundidad de color a valores más bajos para la pantalla primaria.

- **Problema:** la conmutación de pantalla no funciona.

**Solución:** si utiliza la función Extender escritorio, inhabítela y cambie la ubicación de salida de pantalla. Si se está reproduciendo un videoclip o una película de DVD, detenga la reproducción, cierre el programa y luego cambie la ubicación de salida de pantalla.

- **Problema:** la posición de pantalla del monitor externo es incorrecta cuando dicho monitor se establece para una resolución alta.

**Solución:** a veces, cuando se utiliza una resolución alta, por ejemplo 1600x1200, la imagen se desplaza a la izquierda o a la derecha de la pantalla. Para corregirlo, en primer lugar asegúrese de que el monitor externo soporta la modalidad de pantalla (la resolución y la velocidad de renovación) que ha establecido. Si no la soporta, establezca un modo de pantalla soportada por el monitor. Si el monitor externo soporta el modo de pantalla que ha establecido, vaya al menú de configuración del propio monitor y allí ajuste los valores. Generalmente el monitor externo tiene botones para acceder al menú de configuración. Para obtener más información, consulte la documentación que se proporciona con el monitor.

## Problemas de audio

- **Problema:** el sonido Onda o MIDI no se reproduce correctamente.

**Solución:** asegúrese de que el dispositivo de audio esté configurado correctamente.

1. Vaya al Panel de control.
2. Pulse **Hardware y sonido**.

3. Pulse **Administrador de dispositivos**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.
  4. Efectúe una doble pulsación en **Controladores de sonido, video y juegos**.
  5. Asegúrese de que el controlador Realtek HD Audio está habilitado y configurado correctamente.
- **Problema:** El sonido no procede de un auricular ni de un altavoz, o el sistema no puede grabar sonidos.  
**Solución:** para cambiar de un dispositivo a otro, (por ejemplo, de un altavoz a un auricular, o de un micrófono externo a un micrófono), haga lo siguiente:
    1. Vaya al Panel de control y haga clic en **Hardware y sonido**.
    2. Pulse el icono **Realtek HD Manager** icon.
    3. Compruebe que está en la modalidad MULTI-STREAM en la ventana Valores avanzados del dispositivo.
    4. En la ventana del mezclador de volumen, seleccione el dispositivo que desee como, por ejemplo, los altavoces.
    5. Reproduzca un sonido en un programa de música (por ejemplo, Windows Media Player). Compruebe si se oye el sonido por los altavoces.
    6. A continuación, si desea cambiar a un auricular, cierre el programa de música.
    7. Vaya a la ventana del mezclador de volumen. A continuación, seleccione otro dispositivo, en este caso, el auricular.
    8. Reproduzca un sonido en el programa de música. Compruebe si se oye el sonido por el auricular conectado directamente al sistema.

Para obtener más información consulte el sistema de información de ayuda de **Realtek HD Manager**.

**Nota:** En la ventana Mezclador de volumen de **Realtek HD Manager**, hay una marca de selección en la entrada de los dispositivos como, por ejemplo, altavoces para un dispositivo de reproducción o un micrófono para un dispositivo de reproducción, que muestra que se ha seleccionado el dispositivo.

- **Problema:** las grabaciones realizadas utilizando la entrada del micrófono no tienen el volumen suficiente.  
**Solución:** asegúrese de que la función Boost de Micrófono esté activada y configurada de la siguiente forma:
  1. Vaya al Panel de control y haga clic en **Hardware y sonido**.
  2. Pulse **Sonido**.
  3. Pulse la pestaña **Grabación** en la ventana Sonido.
  4. Seleccione **Micrófono** y pulse el botón **Propiedades**.
  5. Pulse la pestaña **Niveles** y mueva el graduador de Amplificación de micrófono hacia arriba.
  6. Pulse **Aceptar**.

**Nota:** Para obtener más información acerca de cómo controlar el volumen, consulte la ayuda en línea de Windows.

- **Problema:** no se puede mover un graduador de volumen o de balance.  
**Solución:** es posible que el graduador no sea seleccionable. Esto significa que la posición del mismo viene determinada por el hardware y no se puede cambiar.
- **Problema:** los graduadores de volumen no permanecen en su lugar cuando se utilizan algunos programas de audio.  
**Solución:** es normal que los graduadores cambien de posición cuando se utilizan determinados programas de audio. Los programas están consientes de los valores de la ventana Mezclador de volumen y pueden cambiar los valores por sí mismos. Un ejemplo es el reproductor Windows Media Player.

Normalmente el programa tiene graduadores disponibles para controlar el sonido desde dentro del programa.

- **Problema:** el graduador de balance no puede silenciar completamente un canal.  
**Solución:** el control está diseñado con el objeto de compensar las pequeñas diferencias de balance y no silencia por completo ninguno de los dos canales.
- **Problema:** el sonido no se puede desactivar completamente incluso si establece el control de volumen Maestro al mínimo.  
**Solución:** puede seguir oyendo algún sonido aunque haya establecido el control del mezclador de volumen al mínimo. Para desactivar completamente el sonido, pulse el botón de silencio del altavoz.
- **Problema:** cuando conecta un auricular al sistema mientras se reproduce sonido, un altavoz no produce sonido.  
**Solución:** mientras el auricular está conectado, el “streaming” se redirige automáticamente a éste. Si desea escuchar el sonido otra vez desde los altavoces, asegúrese de establecer los altavoces como dispositivo predeterminado. Para obtener más información, consulte el sistema de información de ayuda de Realtek HD Audio.

## Problemas del lector de huellas dactilares

- **Problema:** la superficie del lector está sucia, manchada o mojada.  
**Solución:** limpie suavemente la superficie del lector con un paño seco, suave y sin pelusas.
- **Problema:** con frecuencia el lector no puede registrar o autenticar la huella dactilar.  
**Solución:** si la superficie del lector está sucia, manchada o mojada, limpie suavemente la superficie del lector con un paño seco, suave y sin pelusas.  
Para obtener consejos acerca del mantenimiento del lector de huellas dactilares, consulte “Uso del lector de huellas dactilares” en la página 68.

## Problemas de batería y alimentación

En este tema se incluyen instrucciones sobre la resolución de problemas de la batería y la alimentación.

### Problemas de batería

- **Problema:** la batería integrada no se puede cargar completamente en el tiempo de carga estándar cuando el sistema está apagado.  
**Solución:** puede que la batería integrada se haya descargado en exceso. Realice lo siguiente:
  1. Apague el sistema.
  2. Conecte el adaptador de alimentación de CA al sistema y deje que se cargue.Si se dispone de un cargador rápido, utilícelo para cargar la batería integrada descargada.  
Si la batería integrada no se puede cargar completamente en 24 horas, llame al Centro de servicio al cliente de Lenovo para solicitar servicio técnico.
- **Problema:** el sistema se apaga antes de que el icono de estado de la batería muestre que está vacío o el sistema funciona después de que el icono de estado de la batería muestra que está vacío.  
**Solución:** descargue y vuelva a cargar la batería integrada.
- **Problema:** el tiempo de funcionamiento para una batería integrada totalmente cargada es corto.  
**Solución:** descargue y vuelva a cargar la batería integrada. Si el tiempo de funcionamiento de la batería sigue siendo corto, llame al Centro de servicio al cliente de Lenovo para solicitar servicio técnico.
- **Problema:** el sistema no funciona con una batería integrada totalmente cargada.

**Solución:** puede que el protector frente a sobrecargas de la batería integrada esté activo. Apague el equipo durante un minuto para restablecer el protector; a continuación vuelva a encender el equipo.

- **Problema:** la batería integrada no se puede cargar.

**Solución:** no puede cargar la batería cuando está demasiado caliente. Apague el sistema y déjelo que se enfríe a temperatura ambiente. Cuando se haya enfriado, recargue la batería. Si aun no se puede cargar, llame al Centro de servicio al cliente de Lenovo para solicitar servicio técnico.

## **Problema del adaptador de alimentación de CA**

**Problema:** el adaptador de alimentación de CA está conectado al sistema y a una toma de alimentación eléctrica que funciona, pero el icono de adaptador de alimentación (enchufe) no se visualiza en el área de notificaciones de Windows. Además el indicador de alimentación de CA no se enciende.

**Solución:** haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que la conexión del adaptador de alimentación de CA es correcta. Para obtener instrucciones sobre cómo conectar el adaptador de alimentación de CA, consulte la *Guía de seguridad, garantía y configuración* que viene con el sistema.
2. Si la conexión del adaptador de alimentación de CA es correcta, apague el sistema, desconecte el adaptador de alimentación de CA.
3. Vuelva a conectar el adaptador de alimentación CA, luego encienda el sistema.
4. Si el icono de adaptador de alimentación todavía no aparece en el área de notificaciones de Windows, solicite servicio técnico para el adaptador de alimentación de CA y el sistema.

## **Problemas de alimentación**

**Imprima estas instrucciones ahora y guárdelas con el equipo por si necesita consultarlas más adelante.**

**Si el equipo no recibe ninguna alimentación, compruebe los aspectos siguientes:**

1. Verifique el botón de alimentación. Consulte “Indicadores de estado” en la página 8. El botón de alimentación estará iluminado siempre que el sistema esté encendido.
2. Compruebe todas las conexiones de alimentación. Extraiga las regletas protectoras contra picos de corriente y los protectores contra sobrecargas para conectar el adaptador de alimentación de CA directamente a la toma de alimentación de CA.
3. Inspeccione el adaptador de alimentación de CA. Compruebe que no haya ningún daño físico y asegúrese de que el cable de alimentación esté firmemente conectado al adaptador y al sistema.
4. Verifique que la fuente de alimentación de CA está funcionando. Para ello conecte otro dispositivo a la toma.

**Si el equipo no funciona con energía de la batería, haga lo siguiente:**

1. Si se agota la carga de la batería, conecte el adaptador de alimentación de CA para recargar la batería.
2. Si la batería está cargada pero el sistema no funciona, llame al Centro de servicio al cliente de Lenovo para solicitar servicio técnico.

## **Un problema del botón de encendido**

**Problema:** el sistema no responde y no puede apagar el sistema.

**Solución:** apague el sistema presionando y manteniendo presionado el botón de encendido durante cuatro segundos o más. Si el sistema sigue sin restablecerse, extraiga el adaptador de alimentación CA y restablezca el sistema insertando el extremo de una aguja o un clip para papel desdoblado en el orificio de restablecimiento de emergencia. Para ubicar el orificio de restablecimiento de emergencia, consulte “Vista inferior” en la página 6.

## Problemas de inicio

Imprima estas instrucciones ahora y guárdelas con el equipo por si necesita consultarlas más adelante.

Si recibe un mensaje de error antes de que se cargue el sistema operativo, siga las medidas de corrección adecuadas para los mensajes de error de la autoprueba de encendido(POST). Consulte “Mensajes de error” en la página 136.

Si recibe un mensaje de error mientras el sistema operativo está cargando la configuración del escritorio después de que se complete la POST, haga lo siguiente:

1. Vaya al sitio web de Lenovo en la dirección: <http://www.lenovo.com/support> y busque el mensaje de error.
2. Vaya a la página de inicio de Microsoft Knowledge Base en <http://support.microsoft.com/> y busque el mensaje de error.

## Problemas de suspensión e hibernación

- **Problema:** el sistema ingresa a modo de suspensión de forma inesperada.

**Solución:** si el microprocesador se calienta en exceso, el sistema entra automáticamente en modalidad de suspensión para permitir que el sistema se enfríe y proteger el microprocesador y otros componentes internos. Compruebe los valores para la modalidad de suspensión.

- **Problema:** el sistema entra en modalidad de suspensión inmediatamente después de la autoprueba de encendido.

**Solución:** asegúrese de que:

- La batería esté cargada.
- La temperatura de funcionamiento esté dentro del rango aceptable. Consulte “Entorno operativo” en la página 13.

Si la batería está cargada y la temperatura está en el rango permitido, solicite servicio técnico para el equipo.

- **Problema:** se produce un error crítico de batería baja y el sistema se apaga de inmediato.

**Solución:** la carga de la batería se está agotando. Conecte el adaptador de alimentación CA al sistema y conéctelo a una toma eléctrica.

- **Problema:** la pantalla del sistema permanece en blanco después de pulsar Fn para volver de la modalidad de suspensión.

**Solución:** compruebe si se ha desconectado o apagado un monitor externo mientras el sistema estaba en modalidad de suspensión. Si ha desconectado o apagado el monitor externo, conéctelo o enciéndalo antes de reanudar el funcionamiento del sistema desde la modalidad de suspensión. Al reanudar el sistema desde la modalidad de suspensión sin conectar o encender el monitor externo, si la pantalla del sistema permanece en blanco, pulse F6 para activar la pantalla del sistema.

- **Problema:** el sistema no vuelve de la modalidad de suspensión o el indicador de estado del sistema (logotipo de ThinkPad iluminado) parpadea lentamente y el sistema no funciona.

**Solución:** si el sistema no vuelve de la modalidad de suspensión, puede que haya entrado automáticamente en modalidad de suspensión o hibernación porque la batería esté agotada. Compruebe el indicador de estado del sistema (logotipo de ThinkPad iluminado).

- Si el indicador de estado del sistema (logotipo de ThinkPad iluminado) parpadea lentamente, el sistema está en modalidad de suspensión. Conecte el adaptador de alimentación de CA de al sistema; a continuación, pulse Fn.
- Si el indicador de estado del sistema (logotipo de ThinkPad iluminado) está apagado, el sistema está en modalidad de hibernación o en estado apagado. Conecte el adaptador de alimentación de CA al sistema y, a continuación, pulse el botón de alimentación para reanudar el funcionamiento.

Si el sistema aún no vuelve de la modalidad de suspensión, puede que el sistema deje de responder y que no pueda apagar el sistema. En este caso, necesita restablecer el equipo. Si no ha guardado los datos, es posible que se pierdan. Para restablecer el sistema, pulse y mantenga pulsado el botón de encendido durante cuatro segundos o más. Si el sistema sigue sin restablecerse, retire el adaptador de alimentación CA y restablezca el sistema insertando un clip para papel desdoblado en el orificio de restablecimiento de emergencia. Para ubicar el orificio de restablecimiento de emergencia, consulte “Vista inferior” en la página 6.

- **Problema:** el sistema no entra en modalidad de suspensión o hibernación.

**Solución:** compruebe si se ha seleccionado alguna opción para impedir que el sistema entre en modalidad de suspensión o hibernación.

Si el sistema intenta entrar en modalidad de suspensión pero se rechaza la solicitud, es posible que se inhabilite el dispositivo conectado al conector USB. Si ocurre esto, realice una operación de desconexión y conexión en caliente para el dispositivo USB.

- **Problema:** la batería se descarga ligeramente mientras el sistema está en modalidad de hibernación.

**Solución:** si la función de reactivación está habilitada, el sistema consumirá una pequeña cantidad de energía. No se trata de un defecto. Para obtener más información, consulte “Modalidades de ahorro de energía” en la página 32.

## Problemas con las unidades y otros dispositivos de almacenamiento

Esta sección incluye problemas de la unidad de disco duro y de la unidad de estado sólido.

### Problemas en la unidad de disco duro

- **Problema:** la unidad de disco duro emite un traqueteo intermitente.

**Solución:** puede que se oiga un traqueteo:

- Cuando la unidad de disco duro empiece o acabe de obtener acceso a los datos
- Cuando transporta la unidad de disco duro
- Cuando transporta el sistema

Esta es una característica normal de una unidad de disco duro y no es un defecto.

- **Problema:** la unidad de disco duro no funciona.

**Solución:** en el menú **Startup** del ThinkPad Setup, asegúrese de que la unidad de disco duro se incluya en la lista **Boot priority order**. Si está en la lista **Excluded from boot order**, estará inhabilitada. Seleccione la entrada para la misma en la lista y pulse Shift+1 para moverla de regreso a la lista **Boot priority order**.

- **Problema:** Después de establecer una Hard disk password en la unidad de disco duro del sistema, ha movido la unidad a otro sistema. Ahora no puede desbloquear la contraseña de disco duro.

**Solución:** el sistema da soporte a un algoritmo de contraseña mejorado. Es posible que los sistemas anteriores al suyo no den soporte a esta función de seguridad.

### Problema de la unidad de estado sólido

**Problema:** cuando comprime archivos o carpetas utilizando la función de compresión de datos de Windows y luego los descomprime, el proceso de lectura o grabación de los archivos o carpetas es lento.

**Solución:** aplique la herramienta de defragmentación de disco de Windows para acceder más rápidamente a los datos.

### Problema de software

**Problema:** una aplicación no se ejecuta correctamente.

**Solución:** asegúrese de que el problema no lo esté causando la aplicación.

Compruebe que el equipo tenga la cantidad mínima de memoria necesaria para ejecutar la aplicación. Consulte los manuales que se suministran con la aplicación.

Compruebe lo siguiente:

- La aplicación está diseñada para funcionar con su sistema operativo.
- Otras aplicaciones se ejecutan correctamente en el equipo.
- Están instalados los controladores de dispositivo necesarios.
- La aplicación funciona cuando se ejecuta en otros equipos.

Si se muestra un mensaje de error mientras utiliza el programa de aplicación, consulte los manuales proporcionados con la aplicación.

Si la aplicación sigue sin ejecutarse correctamente, póngase en contacto con el establecimiento de compra o con un representante de servicio para obtener ayuda.

## Problemas con los puertos y conectores

Los problemas de conectores y puertos más comunes son los siguientes.

### Un problema de USB

**Problema:** un dispositivo conectado al conector USB no funciona.

**Solución:** abra la ventana Administrador de dispositivos. Asegúrese de que la configuración del dispositivo USB sea correcta y de que la asignación de recursos del equipo y la instalación del controlador de dispositivo sean correctas. Para abrir la ventana Administrador de dispositivos, vaya a Panel de control y pulse **Hardware y sonido → Administrador de dispositivos**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.

Consulte “Diagnóstico de problemas” en la página 135 y ejecute una prueba de diagnóstico del conector USB.

### Un problema de la estación de acoplamiento

**Problema:** el sistema no se inicia cuando intenta arrancarlo y no responde cuando intenta reanudar una operación.

**Solución:** asegúrese de que:

- El adaptador de alimentación de CA está conectado a la estación de acoplamiento.
- El sistema está acoplado firmemente a la estación de acoplamiento.





---

## Capítulo 11. Obtención de soporte

Este capítulo proporciona información sobre cómo obtener ayuda y soporte de Lenovo.

- “Antes de ponerse en contacto con Lenovo” en la página 153
- “Obtención de ayuda y servicio” en la página 154
- “Adquisición de servicios adicionales” en la página 155

---

### Antes de ponerse en contacto con Lenovo

A menudo, puede resolver problemas del sistema consultando la información que se proporciona en las explicaciones de los códigos de error, ejecutando programas de diagnóstico o consultando el sitio Web de Lenovo.

#### Registro del sistema

Registre el sistema con Lenovo. Para obtener más información, consulte “Registro del sistema” en la página 17.

#### Descargando system updates

La descarga de software actualizado puede resolver problemas que pueda tener con el equipo.

Para descargar el software actualizado, vaya al siguiente sitio web y siga las instrucciones que aparecen en pantalla:

<http://www.lenovo.com/support>

#### Grabación de información

Antes de hablar con un representante de Lenovo, anote la siguiente información importante sobre el equipo.

#### Registro de los síntomas y de la información detallada sobre el problema

Antes de solicitar ayuda, recopile las respuestas a las preguntas siguientes. A continuación, podrá obtener ayuda lo antes posible.

- ¿Cuál es el problema? ¿Es continuo o intermitente?
- ¿Aparece un mensaje de error? ¿Cuál es el código de error, si existe?
- ¿Qué sistema operativo está utilizando? ¿Qué versión?
- ¿Qué programas de software estaban ejecutándose en el momento en que surgió el problema?
- ¿Puede reproducirse el problema? Si es así, ¿cómo?

#### Registro de la información del sistema

La etiqueta con el número de serie se encuentra en la parte inferior del equipo. Anote el tipo de máquina y el número de serie.

- ¿Cuál es el nombre del producto de Lenovo?
- ¿Qué tipo de máquina es?
- ¿Cuál es el número de serie?

---

## Obtención de ayuda y servicio

Si necesita ayuda, servicio, asistencia técnica, o simplemente desea más información sobre los productos Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo para ayudarle. Este apartado contiene información acerca de dónde ir para obtener información adicional acerca de Lenovo y de nuestros productos, qué hacer en caso de tener problemas con el equipo y a quién llamar para obtener servicio en caso de que sea necesario.

La información acerca del equipo y del software preinstalado, si existe, está disponible en la documentación que se proporciona con el equipo. Esta información incluye documentos impresos, manuales en línea, archivos léame y archivos de ayuda. Además, la información acerca de los productos Lenovo está disponible en la World Wide Web.

Los Service Pack de Microsoft son la fuente de software más reciente para las actualizaciones de productos de Windows. Están disponibles descargándolos a través de la Web (pueden aplicarse costes de conexión) o mediante disco. Para obtener enlaces e información más específica, vaya a <http://www.microsoft.com>. Lenovo ofrece soporte técnico con la instalación de los Service Pack para el producto Microsoft Windows precargado de Lenovo, o con preguntas relacionadas con los mismos. Para obtener información, póngase en contacto con el Centro de soporte al cliente.

## Utilización de los programas de diagnóstico

Muchos problemas del sistema pueden resolverse sin ayuda externa. Si experimenta un problema con el sistema, empiece por la información para la resolución de problemas de la documentación del sistema. Si cree que tiene un problema de software, vea la documentación, incluidos los archivos readme y los sistemas de información de ayuda, que se suministran con el sistema operativo o el programa de aplicación.

Los sistemas portátiles ThinkPad se suministran con un conjunto de programas de diagnóstico que puede utilizar para ayudarle a identificar problemas de hardware. Para obtener instrucciones sobre la utilización de los programas de diagnóstico, consulte “Diagnóstico de problemas” en la página 135.

La información acerca de la resolución de problemas o los programas de diagnóstico pueden indicarle que necesita controladores de dispositivo actualizados o adicionales u otro software. Puede obtener la información técnica más reciente y bajar controladores de dispositivo y actualizaciones desde el sitio web de soporte de Lenovo <http://www.lenovo.com/support>.

## Sitio web de soporte de Lenovo

Encontrará información de soporte técnico disponible en el sitio web de soporte de Lenovo en: <http://www.lenovo.com/support>

Este sitio Web está actualizado con la última información de soporte como la siguiente:

- Controladores y software
- Soluciones de diagnóstico
- Garantía de productos y servicios
- Detalles de productos y piezas
- Manuales y guías del usuario
- Base de conocimientos y preguntas frecuentes

## Cómo llamar a Lenovo

Si ha intentado corregir el problema usted mismo y aún así sigue necesitando ayuda, durante el período de garantía puede obtener ayuda e información por teléfono a través del Centro de soporte al cliente. Durante el período de garantía están disponibles los siguientes servicios:

- Determinación de problemas: se dispone de personal debidamente formado para ayudarle a determinar si tiene un problema de hardware y decidir la acción necesaria para arreglarlo.
- Reparación de hardware de Lenovo: si se determina que el problema está causado por hardware de Lenovo en garantía, se dispone de personal de servicio especializado para proporcionar el nivel de servicio pertinente.
- Gestión de cambios técnicos: en ocasiones, pueden ser necesarios cambios tras la venta de un producto. Lenovo o el distribuidor, si está autorizado por Lenovo, efectuará los cambios técnicos (EC) disponibles que se apliquen al hardware.

No se cubren los siguientes puntos:

- Sustitución o utilización de las piezas no fabricadas por o para Lenovo o piezas que no están en garantía
- Identificación de fuentes de problemas de software
- Configuración del UEFI BIOS como parte de una instalación o actualización
- Cambios, modificaciones o actualizaciones a controladores de dispositivos
- Instalación y mantenimiento de los sistemas operativos de red (NOS)
- Instalación y mantenimiento de programas de aplicación

Para ver los términos y las condiciones de la Garantía limitada de Lenovo que se aplica a su producto de hardware de Lenovo, consulte “Información de garantía” de la *Guía de seguridad, garantía y configuración* que se incluye con el sistema.

Si es posible, tenga el equipo a su alcance cuando efectúe la llamada en caso de que el representante del servicio técnico necesite ayudarle para resolver un problema del equipo. Asegúrese de haber bajado los controladores más recientes y las actualizaciones del sistema, de haber ejecutado los diagnósticos y de haber registrado la información. Al llamar al servicio técnico, tenga la siguiente información preparada:

- Tipo y modelo de la máquina
- Números de serie del equipo, monitor y otros componentes, o el comprobante de compra
- Descripción del problema
- Texto exacto de los mensajes de error
- Información de la configuración del hardware y software del sistema

### Números de teléfono

Para obtener una lista de los números de teléfono del soporte de Lenovo para su país o zona geográfica, vaya a <http://www.lenovo.com/support/phone> o consulte la *Guía de seguridad, garantía y configuración* proporcionada con el sistema.

**Nota:** Estos números de teléfono están sujetos a cambio sin previo aviso. Los números de teléfono más recientes están disponibles en <http://www.lenovo.com/support/phone>. Si no se proporciona el número de su país o zona geográfica, póngase en contacto con su distribuidor de Lenovo o con el representante de ventas de Lenovo.

---

## Adquisición de servicios adicionales

Durante y después del período de garantía puede adquirir servicios adicionales, como soporte para hardware de Lenovo y de otros fabricantes, sistemas operativos y programas de aplicación; configuración de red y servicios de configuración, servicios de reparación de hardware ampliados o actualizados y servicios de instalaciones personalizadas. La disponibilidad del servicio y el nombre del mismo pueden variar en función del país.

Para obtener más información sobre estos servicios, vaya a:  
<http://www.lenovo.com/essentials>

---

## Apéndice A. Información de regulación

La información de cumplimiento más reciente está disponible en <http://www.lenovo.com/compliance>.

---

### Información relacionada con las conexiones inalámbricas

#### Interoperatividad inalámbrica

La tarjeta de LAN inalámbrica M.2 está diseñada para que funcione con cualquier producto de LAN inalámbrica que use la tecnología de radio Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code Keying (CCK) y/u Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), y cumpla con:

- El estándar 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n o 802.11ac sobre las LAN inalámbricas, tal y como se han definido y aprobado por el Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- La certificación Wireless Fidelity (WiFi) tal y como la define por la Wi-Fi Alliance.

La tarjeta Bluetooth es compatible con la especificación Bluetooth 4.0, según la definición de Bluetooth Special Interest Group SIG. Admite los siguientes perfiles:

**Nota:** En función de la tarjeta de Bluetooth y el sistema operativo que utilice, es posible que algunos perfiles no estén disponible.

- Perfil de distribución de audio avanzada (A2DP)
- Protocolo de transporte de control de audio/vídeo (AVCTP)
- Protocolo de transporte de distribución de audio/vídeo (AVDTP)
- Perfil de control remoto de A/V (AVRCP)
- Perfil de imágenes básicas (BIP)
- Perfil de impresión básica (BPP)
- Perfil de acceso telefónico a redes (DUN)
- Perfil de transferencia de archivos (FTP)
- Perfil de acceso genérico (GAP)
- Perfil de distribución de A/V genérica (GAVDP)
- Perfil de sustitución de cable de copia impresa (HCRP)
- Perfil de auriculares (HSP)
- Perfil de manos libres (HFP)
- Perfil de dispositivo de interfaz humana (HID)
- Perfil de acceso a mensajes (MAP)
- Protocolo de intercambio de objetos (OBEX)
- Perfil de carga de objetos (OPP)
- Perfil de redes de área personal (PAN)
- Perfil de acceso al listín de teléfonos (PBAP)
- Protocolo de descubrimiento de servicios (SDP)
- Perfil de sincronización (SYNC)
- Perfil de distribución de vídeo (VDP)
- Perfil de atributo genérico (GATT)

- Perfil de proximidad
- Perfil encuéntrame
- Perfil de alerta inmediata
- Perfil de estado de la batería

### **Entorno de uso y salud**

Este equipo contiene tarjetas inalámbricas integradas que funcionan en conformidad con las directrices descritas en los estándares y recomendaciones de seguridad de radiofrecuencia (RF), dado esto, Lenovo considera que este producto es seguro para su uso por parte de consumidores. Estos estándares y recomendaciones reflejan el consenso de la comunidad científica global y el resultado de deliberaciones de grupos de expertos y comités de científicos, quienes continuamente revisan e interpretan la extensa literatura de investigación.

En algún entorno o situación, el uso de dispositivos inalámbricos puede verse restringido por el propietario de un edificio o los representantes responsables de una organización. Por ejemplo, estas situaciones y áreas pueden incluir las siguientes:

- A bordo de aviones, en hospitales o cerca de estaciones de servicio, áreas de explosiones (con dispositivos electro-explosivos), implantes médicos o dispositivos médicos electrónicos implantados en el cuerpo como por ejemplo marcapasos.
- En cualquier otro entorno donde el riesgo de interferencias con otros dispositivos o servicios se percibe o identifica como dañino.

Si no está seguro sobre la política que se aplica sobre el uso de dispositivos inalámbricos en un área específica (por ejemplo, un aeropuerto u hospital), es aconsejable que solicite autorización para el uso de un dispositivo inalámbrico antes de encender el equipo.

## **Información de conformidad de radio inalámbrica**

Los modelos de sistema equipados con comunicaciones inalámbricas cumplen con los estándares de seguridad y radiofrecuencia de cualquier país o región donde se haya aprobado su uso para conexiones inalámbricas.

### **Información de conformidad de radio inalámbrica de Brasil**

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

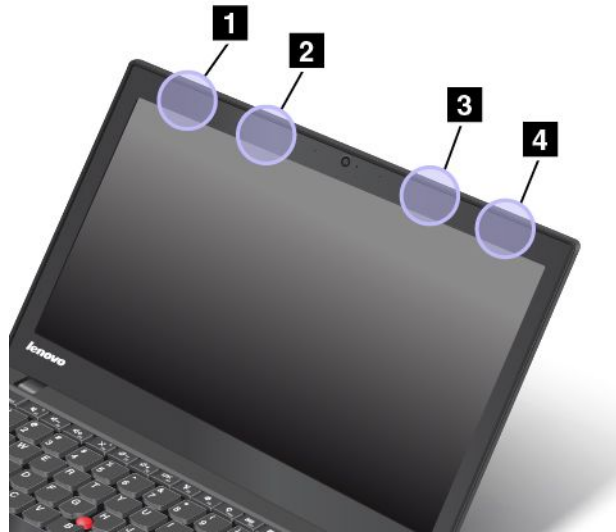
This equipment is a secondary type device, that is, it is not protected against harmful interference, even if the interference is caused by a device of the same type, and it also cannot cause any interference to primary type devices.

### **Información de conformidad de radio inalámbrica de México**

**Advertencia:** En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

## **Ubicaciones de las antenas UltraConnect™ de conexión inalámbrica**

Los modelos de ThinkPad disponen de un sistema de antenas diversificado integrado en la pantalla para obtener una recepción óptima, lo que permite las comunicaciones inalámbricas dondequiera que esté el usuario.



**1** Antena LAN inalámbrica (principal)

**2** Antena LAN inalámbrica (principal)

**3** Antena LAN inalámbrica (auxiliar)

**4** Antena LAN inalámbrica (auxiliar)

## Ubicación de avisos de normas inalámbricas

Para obtener más información sobre los avisos normativos de las conexiones inalámbricas, consulte el *Regulatory Notice* que se incluye con el sistema.

Si el sistema se envía sin el *Regulatory Notice*, puede encontrarlo en el sitio web:  
<http://www.lenovo.com/UserManuals>

---

## Información relacionada de certificación

La tabla siguiente contiene información del nombre del producto, la ID de cumplimiento y los tipos de máquina.

Nombre del producto	ID de cumplimiento	Tipos de máquina
ThinkPad T450	TP00050B	20DJ, 20BU y 20BV

---

## Aviso de clasificación de exportación

Este producto está sujeto a las regulaciones de la administración de exportación de los Estados Unidos (EAR) y su número de control de clasificación de exportación (ECCN) es 5A992.c. Se puede volver a exportar excepto a cualquiera de los países embargados en la lista de países EAR E1.

---

## Avisos de emisiones electrónicas

## Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones

La siguiente información hace referencia al sistema ThinkPad T450, tipos de máquina 20DJ, 20BU y 20BV.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

Lenovo (United States) Incorporated  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
Phone Number: 919-294-5900



## **Declaración de conformidad de las emisiones de Clase B de la industria de Canadá**

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

## **Unión Europea - Conformidad con la directriz de Compatibilidad electromagnética (EMC) o Normativa de equipo de radio**

**Modelos sin un dispositivo de radio:** este producto cumple los requisitos de protección de las directivas del consejo de la UE 2004/108/CE (hasta el 19 de abril de 2016) y las directivas del consejo de la UE 2014/30/UE (desde el 20 de abril de 2016) y las leyes de los estados miembros de la UE sobre compatibilidad electromagnética.

**Modelos con un dispositivo de radio:** este producto cumple todos los requisitos y normativas esenciales que se aplican a las directivas del consejo de la UE (normativa R&TTE) 1999/5/CE y las leyes de los estados miembros sobre equipos de radio.

Lenovo no acepta la responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos de protección que se derive de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opciones de otros fabricantes. Las pruebas efectuadas a este equipo han demostrado que cumple los límites establecidos para equipo de Clase B, de acuerdo con el estándar europeo armonizado en las normativas en cumplimiento. Los límites establecidos para equipos de Clase B provienen de entornos residenciales típicos para proporcionar una protección razonable contra interferencias en dispositivos de comunicación con licencia.



Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



## Declaración de conformidad de Clase B en alemán

### Deutschsprachiger EU Hinweis:

#### Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

#### Deutschland:

##### Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU-Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

##### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

## Declaración de conformidad de Clase B en Corea

<b>B급 기기(가정용 방송통신기자재)</b>
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다

## Declaración de conformidad con VCCI de Clase B en Japón

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## Declaración de conformidad en Japón para productos que se conectan a alimentación con corriente nominal inferior o igual a 20 A por fase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

### Aviso del cable de alimentación de CA para Japón

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものでありますので他の電気機器には使用しないでください。

### Información de servicio de producto Lenovo para Taiwán

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司  
進口商地址: 台北市內湖區堤頂大道2段89號5樓  
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

---

### Marca de cumplimiento de Eurasia



---

### Aviso en audio de Brasil

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

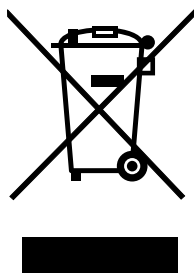
---

## Apéndice B. Declaraciones de WEEE y reciclaje

Lenovo recomienda a los propietarios de equipos de tecnología de la información (IT) que reciclen sus equipos cuando ya no sean necesarios. Lenovo ofrece una serie de programas y servicios para ayudar a los propietarios de equipos a reciclar sus productos de TI. Para obtener información sobre el reciclaje de productos Lenovo, visite <http://www.lenovo.com/recycling>. La información sobre medioambiente más reciente sobre nuestros productos está disponible en <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>.

---

### Información WEEE importante



La marca WEEE en los productos Lenovo se aplica a países con la normativa de desecho electrónico, WEEE (por ejemplo, la Directiva europea WEEE, las normas de desecho electrónico (administración y manipulación) 2011 de India). Los dispositivos están etiquetados de acuerdo con las regulaciones locales sobre el desecho de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE). Estas normativas determinan la infraestructura para la devolución y el reciclaje de aparatos usados, según es aplicable dentro de cada geografía. Esta etiqueta se aplica a varios productos para indicar que el producto no se debe tirar, sino colocarse en los sistemas de recolección establecidos para reclamar al final de su vida.

Los usuarios de equipos eléctricos y electrónicos (EEE) con la marca WEEE no deben desechar los EEE al final de la vida de los equipos como residuos municipales sin clasificar, si no que deben usar la infraestructura de recogida disponible para la devolución, reciclaje y recuperación de los WEEE y minimizar cualquier efecto potencial de los EEE en el medioambiente y en la salud pública por la presencia de sustancias peligrosas. Para obtener información adicional sobre WEEE, vaya a: <http://www.lenovo.com/recycling>

---

### Información sobre reciclaje para China

#### 《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入

<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

---

## Información sobre reciclaje para Japón

### Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

### Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

### Disposing of a disused battery pack from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery pack, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at <http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>.

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery pack, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at <http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>.

---

## Información sobre reciclaje para Brasil

### Declarações de Reciclagem no Brasil

#### Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## Información de reciclaje de baterías para Taiwán

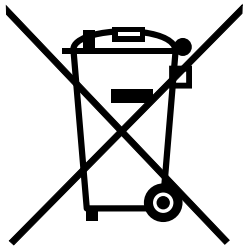


廢電池請回收

---

## Información de reciclaje de baterías para la Unión Europea y Noruega

EU



**Aviso:** esta marca sólo se aplica a países de la Unión Europea (UE).

Las baterías o el envoltorio de las baterías están etiquetados en conformidad con la Directiva europea 2006/66/EC relativa a baterías y acumuladores y a baterías y acumuladores de desecho. La Directiva determina la infraestructura para la devolución y reciclaje de baterías y acumuladores utilizados según es aplicable en la Unión Europea. Esta etiqueta se aplica a diversas baterías para indicar que la batería no se debe tirar, sino que se debe recuperar al final de su vida según establece esta directiva.

Según la Directiva europea 2006/66/EC, las baterías y los acumuladores se etiquetan para indicar que se deben recuperar por separado y se deben reciclar al final de su vida. La etiqueta de la batería también puede incluir un símbolo químico para el metal que contiene la batería (Pb para plomo, Hg para mercurio y Cd para cadmio). Los usuarios de baterías y acumuladores no deben deshacerse de las baterías y acumuladores como desecho municipal sin clasificar, sino que deben utilizar la infraestructura de recogida disponible a los clientes para la devolución, reciclaje y tratamiento de baterías y acumuladores. La participación de los clientes es importante para minimizar los efectos potenciales de las baterías y acumuladores sobre el entorno y la salud de las personas debido a la posible presencia de sustancias peligrosas en ellos. Para obtener información sobre la recogida y el tratamiento adecuados, vaya a:  
<http://www.lenovo.com/lenovo/environment>

---

## La información de reciclaje de baterías es sólo para EE. UU. y Canadá



US & Canada Only



---

## Apéndice C. Restricción de la directiva de sustancias peligrosas (RoHS)

La información sobre medioambiente más reciente está disponible en <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>.

---

### Unión Europea RoHS

Este producto Lenovo, con las partes incluidas (cables y otros) cumple con los requisitos de la Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (“RoHS recast” o “RoHS 2”).

Para obtener más información acerca de cumplimiento de Lenovo de RoHS a nivel global, vaya a: [http://www.lenovo.com/social\\_responsibility/us/en/RoHS\\_Communication.pdf](http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf)

---

### Turco RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

#### Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın “Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)” direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

---

### Ucrania RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

---

### India RoHS

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

## China RoHS

### 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI) )	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	0	0	0	0	0
硬盘	X	0	0	0	0	0
光驱	X	0	0	0	0	0
LCD 面板 (LED 背光源)	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
内存	X	0	0	0	0	0
电池	X	0	0	0	0	0
电源适配器	X	0	0	0	0	0
底壳、顶盖和扬声器	X	0	0	0	0	0

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

0：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。



---

## Apéndice D. Información del modelo de ENERGY STAR



ENERGY STAR® es un programa conjunto de la Agencia de protección del medioambiente (Environmental Protection Agency) de EE.UU. y del Departamento de energía (Department of Energy) de EE.UU. que tiene como objetivo ahorrar dinero y proteger el medioambiente por medio de prácticas y productos de bajo consumo energético.

Lenovo se enorgullece de ofrecer a sus clientes productos con la designación cualificada de ENERGY STAR. Puede encontrar una marca de ENERGY STAR adherida al sistema o en la interfaz de los valores de energía. Los sistemas Lenovo de los siguientes tipos de máquina, si tienen la marca ENERGY STAR, se han diseñado y probado para adecuarse a los requisitos del programa ENERGY STAR para los sistemas.

20DJ, 20BU y 20BV

Al usar los productos calificados por ENERGY STAR y al aprovechar las características de administración de alimentación del sistema, ayuda a reducir el consumo de electricidad. La reducción del consumo de electricidad puede contribuir a un potencial ahorro económico, a un entorno más limpio y a la reducción de las emisiones de efecto invernadero.

Para obtener más información sobre la calificación de ENERGY STAR, visite:  
<http://www.energystar.gov>

Lenovo le anima a que el hacer un uso más eficaz de la energía pase a formar parte de sus operaciones diarias. Para ayudarle en este reto, Lenovo ha preestablecido las siguientes características de gestión de energía para que se apliquen cuando el sistema haya estado inactivo durante un periodo de tiempo especificado:

- |   |
|---|
| <p><b>Plan de energía:</b> predeterminado (al conectarse a alimentación de CA)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apagar la pantalla: tras 10 minutos</li><li>• Poner el sistema en estado de ahorro de energía: después de 30 minutos</li></ul> |
|---|

Para reactivar el sistema cuando está en la modalidad de suspensión, pulse la tecla Fn del teclado. Para obtener más información sobre estos valores, consulte la información de ayuda y soporte de Windows en el equipo.

La función Wake on LAN está habilitada cuando el sistema Lenovo se suministra de fábrica y el valor permanece válido incluso cuando el sistema está en modalidad de suspensión. No es necesario establecer Wake on LAN en Habilitar cuando el sistema esté en modalidad de suspensión, puede reducir el consumo energético y prolongar el tiempo en modalidad de suspensión si deshabilita el valor de Wake on LAN en modalidad de suspensión.

Para deshabilitar el valor Wake on LAN para la modalidad de suspensión, haga lo siguiente:

1. Vaya al Panel de control y haga clic en **Hardware y sonido** → **Administrador de dispositivos**.

2. En la ventana Administrador de dispositivos, expanda **Adaptadores de red**.
3. Haga clic con el botón secundario en el dispositivo del adaptador de red y haga clic en **Propiedades**.
4. Haga clic en la pestaña **Administrador de energía**.
5. Desmarque el recuadro de selección **Permitir a este dispositivo reactivar el equipo**.
6. Pulse **Aceptar**.

---

## Apéndice E. Avisos

Puede que en otros países Lenovo no ofrezca los productos, servicios o características que se describen en esta información. Consulte con el representante local de Lenovo para obtener información sobre los productos y servicios actualmente disponibles en su área. Las referencias a programas, productos o servicios de Lenovo no pretenden establecer ni implicar que sólo puedan utilizarse los productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja 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 patente pendientes que traten el tema descrito en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN NINGÚN TIPO DE GARANTÍA, EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO NO LIMITÁNDOSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia a garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones y, por lo tanto, esta declaración puede que no se aplique en su caso.

Esta información puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo puede realizar en cualquier momento mejoras y/o cambios en el (los) producto(s) y/o programa(s) descrito(s) en esta información sin previo aviso.

Los productos que se describen en este documento no se han diseñado para ser utilizados en aplicaciones de implantación o en otras aplicaciones de soporte directo en las que una anomalía puede ser la causa de lesiones corporales o puede provocar la muerte. La información contenida en este documento no afecta ni modifica las especificaciones o garantías de los productos de Lenovo. Este documento no puede utilizarse como licencia explícita o implícita ni como 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 como ejemplo. El resultado obtenido en otros entornos operativos puede variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que se le proporciona en la forma que considere adecuada, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con el remitente.

Las referencias contenidas en esta publicación a sitios web que no sean de Lenovo sólo se proporcionan por comodidad y en ningún modo constituyen una aprobación de dichos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de los materiales para este producto de Lenovo y el uso de dichos sitios web corre a cuenta y riesgo del usuario.

Cualquier dato de rendimiento contenido en esta documentación se ha determinado para un entorno controlado. Por lo tanto, el resultado obtenido en otros entornos operativos puede variar significativamente. Algunas medidas se han realizado en sistemas en el ámbito de desarrollo y no se garantiza que estas medidas sean las mismas en los sistemas disponibles generalmente. Asimismo, algunas medidas se pueden

haber calculado por extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables para su entorno específico.

---

## **Marcas registradas**

Los términos siguientes son marcas registradas de Lenovo en Estados Unidos y otros países:

- Lenovo
- Access Connections
- Active Protection System
- Rescue and Recovery
- Secure Data Disposal
- ThinkPad
- TrackPoint
- UltraConnect

Intel e Intel SpeedStep son marcas registradas de Intel Corporation o sus filiales en Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft, Windows, BitLocker, Direct3D y Cortana son marcas registradas del grupo de compañías Microsoft.

Mini DisplayPort (mDP) y DisplayPort son marcas registradas de Video Electronics Standards Association.

Los términos HDMI e Interfaz multimedia de alta definición (HDMI) son marcas registradas o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing LLC en Estados Unidos y en otros países.

Otros nombres de empresas, productos y servicios son marcas registradas o marcas de servicio de otras empresas.



**ThinkPad®**

