

G52-16K21XT



***msi***<sup>®</sup>

**Manual del usuario del portátil**

**1**

**Prefacio**

# Contenido

<b>1 Prefacio .....</b>	<b>1-1</b>
Nota sobre copyright.....	1-4
Marcas comerciales.....	1-4
Historial de cambios .....	1-4
Declaración sobre interferencias en radiofrecuencia FCC-B .....	1-5
Condiciones FCC.....	1-5
Conformidad CE .....	1-6
Regulaciones de la batería .....	1-6
Declaración WEEE .....	1-7
Información sobre sustancias químicas.....	1-7
Actualización y garantía .....	1-7
Adquisición de piezas sustituibles .....	1-8
Aviso sobre la unidad de disco óptica .....	1-8
Instrucciones de seguridad.....	1-9
Características principales MSI .....	1-11
<b>2 Introducción.....</b>	<b>2-1</b>
Desembalaje.....	2-2
Información general del producto .....	2-3
Vista superior con el equipo abierto .....	2-3
Vista frontal.....	2-5
Vista lateral derecha .....	2-7
Vista lateral izquierda .....	2-9
Vista lateral trasera.....	2-11
Vista lateral inferior.....	2-12
Cómo utilizar el teclado .....	2-13
Tecla Windows .....	2-13
Teclas de inicio rápido.....	2-14
Deshabilitar o habilitar el panel táctil .....	2-14
Entrar en el modo Suspensión .....	2-15
Cambiar pantalla.....	2-15
Usar varios monitores.....	2-15
Ajustar el nivel de Brillo de la pantalla .....	2-15
Ajustar el nivel de sonido de los altavoces .....	2-16
Ajustar el nivel de brillo del LED de retroiluminación del teclado (opcional) .....	2-16

Aplicación: True Color (opcional).....	2-16
Vídeo: cómo usar los botones [Fn] .....	2-17
Especificaciones .....	2-18
<b>3 Primeros pasos.....</b>	<b>3-1</b>
Comenzar a usar el portátil.....	3-2
Cómo usar el portátil cómodamente.....	3-3
Cómo administrar la fuente de alimentación .....	3-4
Adaptador de CA/CC .....	3-4
Batería .....	3-4
Cómo configurar un plan de energía en Windows 10 .....	3-6
Elegir o personalizar un plan de energía .....	3-6
Crear su propio plan de energía .....	3-9
Cómo usar el panel táctil .....	3-11
Acerca de HDD y SSD.....	3-12
Acerca de la ranura M.2 SSD.....	3-12
Cómo conectarse a Internet .....	3-13
Red LAN inalámbrica.....	3-13
Red LAN cableada.....	3-15
Cómo configurar la conexión Bluetooth.....	3-20
Activar la conexión Bluetooth .....	3-20
Cómo conectar dispositivos externos .....	3-24
Vídeo: Cómo usar la función RAID.....	3-25
Cómo elegir Select Boot Mode en la BIOS .....	3-26
Vídeo: Cómo restaurar el sistema operativo Windows 10 en los portátiles MSI .....	3-27
Vídeo: Cómo usar MSI One Touch Install .....	3-28

## **Nota sobre copyright**

El material que contiene este documento es propiedad intelectual de MICRO-STAR INTERNATIONAL. Aunque hemos puesto sumo cuidado en la elaboración de este documento, no es posible garantizar la corrección de sus contenidos. Nuestros productos son sometidos a continuas mejoras, por lo que nos reservamos el derecho a realizar cambios sin aviso previo.

## **Marcas comerciales**

Todas las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

## **Historial de cambios**

- ▶ Versión: 2.0
- ▶ Fecha: 02, 2017

## Declaración sobre interferencias en radiofrecuencia FCC-B

Este equipo se ha probado y se ha demostrado que cumple los límites de un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con el Apartado 15 de la normativa FCC. Dichos límites han sido definidos para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera y emite energía de radiofrecuencia y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones proporcionadas, podría causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no es posible garantizar que el equipo no provoque interferencias en una instalación particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse encendiéndolo y apagándolo, es recomendable intentar corregir dichas interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- ▶ Cambiar la orientación o ubicación de la antena receptora.
- ▶ Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- ▶ Conectar el equipo a una toma de suministro eléctrico perteneciente a un circuito diferente de aquel al que pertenece la toma a la que está conectado el receptor.

### NOTA

- ▶ Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.
- ▶ Debe utilizar un cable de alimentación de CA y cables de interfaz apantallados para no sobrepasar los límites de emisión.

## Condiciones FCC

Este dispositivo cumple el Apartado 15 de las Normas FCC. Su funcionamiento se encuentra sujeto a las siguientes dos condiciones:

- ▶ Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
- ▶ Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

## Conformidad CE



Este dispositivo cumple los requisitos de seguridad esenciales y otras disposiciones relevantes contemplados en la Directiva Europea.

## Regulaciones de la batería



**Unión Europea:** las pilas, baterías y acumuladores no deberían mezclarse con la basura normal doméstica. Utilice el sistema de recogida pública para devolver, reciclar o tratarlos según las regulaciones locales.



廢電池請回收

**Taiwán:** a fin de garantizar la máxima protección del medioambiente, las baterías desechadas deben ser recogidas de forma independiente para su reciclado o eliminación.

California, EE.UU.: la pila de botón puede contener material de perclorato y requiere una manipulación especial para reciclar o desechar en California.

Para más información visite: <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

### Indicaciones de seguridad para el uso de baterías de litio

Existe peligro de explosión si la batería se sustituye de forma incorrecta.

Sustituya la batería únicamente por otra similar o de tipo equivalente recomendado por el fabricante. Descarte usar baterías usadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante

## Declaración WEEE



**Unión Europea:** bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como "eléctricos y equipos electrónicos" no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al termino de su período de vida.

## Información sobre sustancias químicas

En cumplimiento de las regulaciones para sustancias químicas, como la Regulación EU REACH (Regulación EC N° 1907/2006 del Parlamento Europeo y el Consejo), MSI facilita información acerca de las sustancias químicas de los productos en:

[http://www.msi.com/html/popup/csr/evmtprtt\\_pcm.html](http://www.msi.com/html/popup/csr/evmtprtt_pcm.html)

## Actualización y garantía

Tenga en cuenta que ciertos componentes, tales como módulos de memoria, HDD, SSD, ODD y la tarjeta combo Bluetooth/WiFi, etc., preinstalados en el producto pueden ser actualizables o sustituidos a petición del usuario en función de los modelos adquiridos por los usuarios.

Si desea información adicional sobre el producto adquirido, póngase en contacto con su distribuidor local. No actualice ni reemplace cualquier componente del producto si no entiende la ubicación de los componentes o la forma de su montaje/desmontaje, ya que puede dañar el producto. Se recomienda al usuario contactar con un distribuidor o centro de servicios autorizado para reparar el producto.

## Adquisición de piezas sustituibles

Tenga en cuenta que la adquisición de piezas sustituibles (o compatibles) para el producto adquirido por el usuario en determinados países o territorios será atendida por el fabricante durante un máximo de 5 años debido a la posibilidad de discontinuación del producto, dependiendo de la normativa vigente en el momento de la compra. Contacte con el fabricante a través de <http://www.msi.com/support/> para información más detallada acerca de la adquisición de componentes.

## Aviso sobre la unidad de disco óptica

PRECAUCIÓN: este aparato ha sido clasificado como "PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1". Para usar este modelo apropiadamente, lea atentamente el manual de instrucciones y guárdelo para su referencia en el futuro. En caso de problemas con el modelo, contacte con su "servicio técnico AUTORIZADO". Para evitar la exposición directa al rayo láser, no intente desmontar la carcasa.

## Instrucciones de seguridad



Lea las instrucciones de seguridad detenida e íntegramente. Tenga en cuenta todas las precauciones y advertencias que figuran sobre el equipo y en el manual del usuario.



Mantenga el portátil alejado de lugares húmedos y sometidos a altas temperaturas.



Coloque el portátil en una superficie estable antes de configurarlo.



No cubra los ventiladores del portátil para evitar que se sobrecaliente.



- No deje el portátil en un entorno no acondicionado con una temperatura de almacenamiento superior a 60°C (140°F) o inferior a 0°C (32°F), pues éste podría dañarse.
- Este portátil se debe utilizar en lugares donde la temperatura ambiente no supere los 35°C (95°F).



Coloque el cable de alimentación en un lugar alejado del paso para evitar que se pise. No coloque ningún objeto encima del cable de alimentación.



Conserve siempre alejados del portátil aquellos objetos que generen fuertes campos magnéticos o eléctricos.



- No vierta nunca líquidos al portátil, ya que éste puede sufrir daños o generar una descarga eléctrica.
- No utilice nunca sustancias químicas para limpiar la superficie de este equipo, como el teclado, plataforma táctil o la carcasa del portátil.



Si se produce cualquiera de las situaciones siguientes, ponga el equipo en manos de personal técnico cualificado:

- El cable o el enchufe de alimentación resulta dañado.
- Ha penetrado líquido en el equipo.
- El equipo ha quedado expuesto a la humedad.
- El equipo no funciona correctamente o no puede hacer que funcione siguiendo las instrucciones del Manual de usuario.
- El equipo se ha caído o ha sufrido daños.
- El equipo presenta señales inequívocas de rotura.

---

### **Características de los productos ecológicos**

- Consumo de energía reducido en los modos de funcionamiento y espera
- Uso limitado de sustancias perjudiciales para el medio ambiente y la salud
- Fácilmente desmontable y reciclable
- Uso reducido de recursos naturales mediante la fomentación del reciclaje
- Mayor tiempo de vida útil del producto gracias a sencillas actualizaciones
- Producción de residuos sólidos reducida gracias a la directiva de retirada de los productos



### **Política medioambiental**

- El producto se ha diseñado para que sus componentes se puedan reutilizar y reciclar, y no se debe tirar a la basura al final de su período de vida.
- Los usuarios deben ponerse en contacto con el punto limpio autorizado local para reciclar los productos inservibles y deshacerse de ellos.
- Visite el sitio web de MSI y localice un distribuidor cercano para más información sobre el reciclaje.
- Los usuarios también pueden encontrarnos en [gpcntdev@msi.com](mailto:gpcntdev@msi.com) para información sobre el desecho, devolución, reciclaje y desmontaje apropiados de los productos MSI.

## Características principales MSI

Explore más características exclusivas en todas las series de los portátiles MSI, visite: <http://www.msi.com> y <https://www.youtube.com/user/MSI>



### **SteelSeries Engine 3 sólo en el portátil MSI GAMING**

MSI colabora con SteelSeries para desarrollar un motor SteelSeries Engine 3 exclusivo para portátiles de juegos. SteelSeries Engine 3 es la App que combina las funciones más usadas por los jugadores para administrar en varios dispositivos.



### **¡MSI GAMING Notebook es el primer portátil para juegos Notebook con la app de secuenciación en vivo XSplit Gamecaster!**

El portátil para juegos MSI incluye XSplit Gamecaster, la solución de secuencia en vivo y grabación más fácil para los jugadores. Ver el tutorial básico de XSplit Gamecaster.



### **Sonido por Dynaudio en los MSI Gaming Notebooks**

MSI se ha asociado con Dynaudio, especialistas daneses en sonido, para incluir en sus portátiles un rendimiento de audio de auténtica fidelidad.



### **Ponga color a su vida con True Color**

MSI se ha asociado con Portrait Displays, Inc. para desarrollar pantallas de alta calidad, precisión y con más detalle.

La tecnología MSI True Color garantiza que la pantalla de cada portátil MSI viene con el color más preciso.



### **Tutorial: cómo usar Nahimic**

Descubra cómo usar Nahimic y sus tres características: Nahimic Audio Effects, Microphone Effects y HD Audio Recorder.





***msi***<sup>®</sup>

**2**

**Introducción**

Enhorabuena por pasar a ser usuario de este portátil, un equipo diseñado con la máxima calidad. Podrá tener una experiencia muy agradable y profesional con el uso de este exquisito portátil. Estamos orgullosos de poder decir a los usuarios que este portátil ha sido profundamente probado y certificado, ofreciendo una insuperable fiabilidad y una gran satisfacción del cliente.

## Desembalaje

Desembale en primer lugar el equipo y compruebe todos los accesorios detenidamente. Si no encuentra algún accesorio o está dañado, póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor local. Conserve además la caja y los materiales de embalaje por si necesitase transportar el equipo en el futuro. El embalaje debe contener los siguientes accesorios:

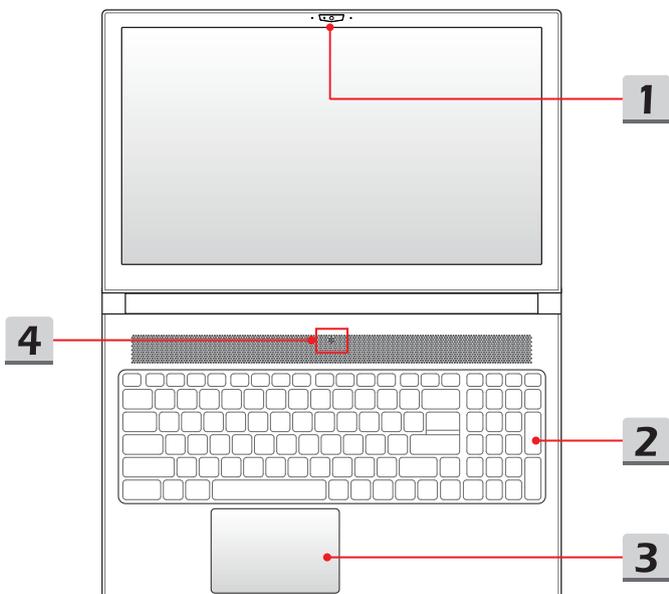
- ▶ Equipo portátil
- ▶ Guía de instalación rápida
- ▶ Adaptador de CA / CC y cable de alimentación de CA
- ▶ Bolsa de transporte opcional
- ▶ Disco de aplicaciones todo en uno opcional, con la versión completa del manual del usuario, controladores, utilidades, etcétera.

## Información general del producto

En esta sección se ofrece una descripción de los aspectos básicos del equipo portátil. Le ayudará a conocer mejor los componentes y partes del equipo antes de usarlo. Tenga en cuenta que los números mostrados aquí sirven sólo como referencia.

### Vista superior con el equipo abierto

La figura de la vista superior con el equipo abierto y la descripción que aparece a continuación le permitirán conocer el área de funcionamiento principal del equipo portátil.



### 1. Cámara web/ LED de la cámara web/ Micrófono interno

- La cámara web integrada se puede utilizar para capturar imágenes, grabar vídeos o realizar conferencias, etcétera.
- El indicador LED de Webcam, junto a la webcam, se ilumina cuando se activa la función de webcam; el LED se apaga al desactivar la función.
- El micrófono integrado tiene las mismas funciones que un micrófono normal.

### 2. Teclado

El teclado integrado proporciona todas las funciones de un teclado completo. Consulte **Cómo utilizar el teclado** para más detalles.

### 3. Panel táctil

Éste es el dispositivo señalador del equipo portátil.

### 4. LED de encendido / LED de modo de GPU

---



**Alimentación**

#### **LED de encendido / LED de modo de GPU**

- Encendido en rojo cuando el portátil se enciende y se selecciona el modo GPU UMA.
  - Se ilumina en ámbar cuando se selecciona el modo GPU discreta, soportado opcionalmente.
  - El LED se apaga cuando lo hace el equipo portátil.
-

## Vista frontal



### 1. Indicadores LED de estado



#### Estado de suspensión

- Parpadea cuando el sistema se encuentra en el estado de suspensión.
- El LED se apaga cuando lo hace el sistema.



#### Indicador de actividad de la unidad

El LED parpadea en azul cuando el sistema accede a las unidades de almacenamiento interno.



#### Num Lock

Se ilumina cuando la función Num Lock está activada.



#### Caps Lock

Se ilumina cuando la función Caps Lock está activada.



#### Bluetooth

- El indicador LED de Bluetooth se ilumina la función Bluetooth está activada.
- El indicador LED se apagará cuando se deshabilite esta función.



#### LAN inalámbrica (WiFi)

- El LED se ilumina cuando la función **LAN inalámbrica (WiFi)** está habilitada.
- El LED se apagará cuando se deshabilite esta función.

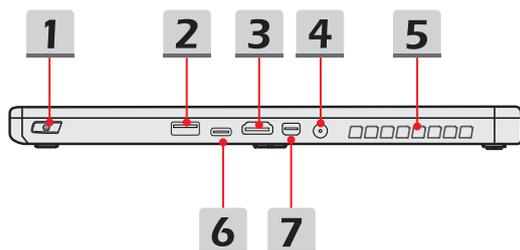
---

### Estado de la batería



- El LED se ilumina cuando se está cargando la batería.
  - Parpadea sin cesar si la batería falla.
  - Siempre consulte a un distribuidor o centro de servicio autorizado para la compra o sustitución de un tipo equivalente de batería recomendado por el fabricante.
  - El indicador LED de la batería se apaga cuando ha terminado la recarga o el adaptador de CA / CC se desconecta.
-

## Vista lateral derecha



### 1. Botón de encendido



#### Alimentación

#### Botón de encendido

- Utilice este botón para encender y apagar el portátil.
- Utilice este botón para despertar el portátil de su estado de suspensión.

### 2. Puerto USB 2.0

El puerto USB 2.0 permite conectar dispositivos periféricos con interfaz USB, como por ejemplo un ratón, un teclado, un módem, un módulo de disco duro portátil, una impresora, etc.

### 3. Conector HDMI **HDMI™**

La tecnología HDMI (High-Definition Multimedia Interface) es la interfaz líder de la industria y la conexión estándar de fábrica para la conexión de equipos de alta definición (HD) y ultra alta definición (UHD).

### 4. Conector de alimentación

Este conector sirve para conectar el adaptador AC/DC y suministrar alimentación para el portátil

### 5. Ventilador

El ventilador está diseñado para refrigerar el sistema. NO bloquee el sistema de circulación de aire del ventilador.

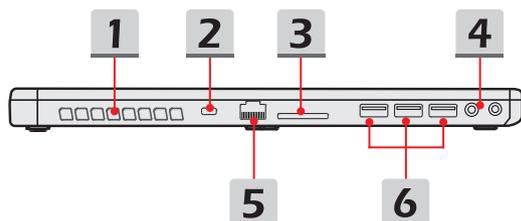
## **6. Thunderbolt (Tipo-C)(opcional)**

Thunderbolt™ 3 soporta una velocidad de transferencia de hasta 40Gbps, salida dual de monitor para pantallas 4K, conexión USB 3.1 y potencia de carga portátil de hasta 5V/3A.

## **7. Mini-DisplayPort**

El Mini-Display Port es una versión diminuta del DisplayPort, con un adaptador apropiado el Mini-Display Port puede usarse para pantallas con interfaz VGA, DVI o HDMI.

## Vista lateral izquierda



### 1. Ventilador

El ventilador está diseñado para refrigerar el sistema. NO bloquee el sistema de circulación de aire del ventilador.

### 2. Bloqueo Kensington

Este portátil incluye un orificio de bloqueo Kensington, que permite a los usuarios fijar el portátil en un lugar.

### 3. Lector de tarjetas

El lector de tarjetas incorporado soporta varios tipos de tarjetas de memoria. Consulte las Especificaciones para más detalles.

### 4. Conectores del puerto de audio



#### Micrófono

Este conector se utiliza para conectar un micrófono externo.



#### Salida de auriculares / salida S/PDIF

- Este conector se utiliza para conectar unos altavoces o unos auriculares.
- Este conector se usa para los altavoces o auriculares. El conector S/PDIF permite también realizar transmisiones de audio digital a altavoces externos a través de un cable de fibra óptica.

### 5. Conector RJ-45

Este conector se utiliza para enchufar un cable LAN para la conexión en red.

## **6. Puerto USB 3.0**

USB 3.0, el USB superveloz, proporciona las velocidades de interfaz más altas para conectar diferentes dispositivos, como dispositivos de almacenamiento, unidades de disco duro o videocámaras, y ofrece más ventajas a través de transferencias de datos de alta velocidad.

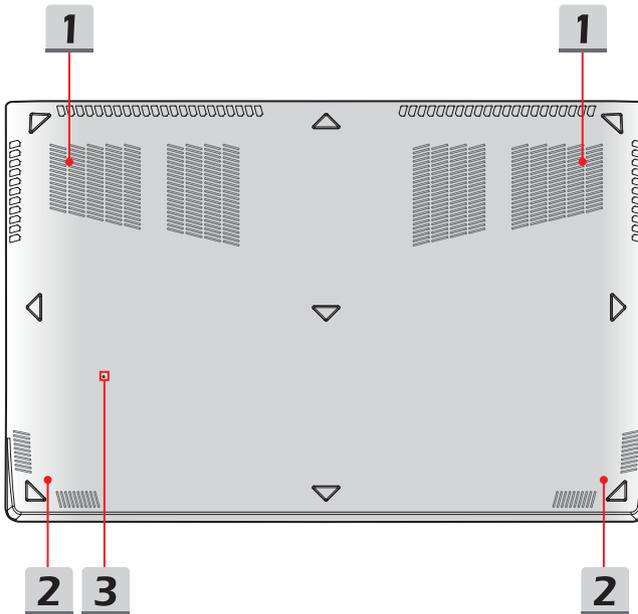
## Vista lateral trasera



### 1. Ventilador

El ventilador está diseñado para refrigerar el sistema. NO bloquee el sistema de circulación de aire del ventilador.

## Vista lateral inferior



### 1. Ventilador

El ventilador está diseñado para refrigerar el sistema. NO bloquee el sistema de circulación de aire del ventilador.

### 2. Altavoces estéreo

Este portátil puede estar equipado con altavoces estéreo integrados que ofrecen un sonido de alta calidad, y son compatibles con la tecnología de audio en HD.

### 3. Agujero de reinicio de la batería

Cuando actualice el firmware del sistema (EC) o si el sistema se bloquea, siga estos pasos 1) apague el portátil; 2) quite la alimentación AC; 3) inserte un clip para papeles en este orificio durante 10 segundos y 4) reinicie el portátil; 5) encienda el portátil.



## Teclas de inicio rápido

Utilice las teclas de combinación [Fn] del teclado para activar aplicaciones o herramientas específicas. Con ayuda de estas teclas, el usuario podrá trabajar con más eficacia.



### Definido por el usuario

- Presione las teclas **Fn** y **F4** para abrir la aplicación Definida por el usuario.



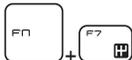
### ECO Mode (Modo ECO)

- Presione las teclas **Fn** y **F5** para cambiar a **ECO Mode**, el modo de ahorro de energía proporcionado por la función **SHIFT**.



### Cámara web

- Presione las teclas **Fn** y **F6** para activar la función de **Cámara web**. Púlselo de nuevo para desactivarla.
- La cámara web está desactivada de forma predeterminada.



### SHIFT

- Presione las teclas **Fn** y **F7** varias veces para cambiar entre **Turbo Mode** (opcional)/ **Sport Mode/ Comfort Mode/ ECO Mode/ Power Options** para cambiar el rendimiento dependiendo de las necesidades del usuario.
- Tenga en cuenta que las selecciones **Turbo Mode/ Sport Mode/ Comfort Mode** sólo estarán disponibles cuando la alimentación de AC Power esté conectada.
- Consulte el manual del software de aplicación del portátil para más detalles.



### Modo Avión

- Presione las teclas **Fn** y **F10** varias veces para activar o desactivar el **Modo Avión**.

## Deshabilitar o habilitar el panel táctil



- Activar o desactivar la función de panel táctil. (opcional)

## Entrar en el modo Suspensión



Activar de forma forzosa el estado de suspensión en el equipo portátil (en función de la configuración del sistema).  
Presione el botón de encendido para despertar al sistema de su estado de suspensión.

## Cambiar pantalla



Cambiar el modo de salida de la pantalla entre LCD, monitor externo o ambos.

## Usar varios monitores



Si el usuario conecta un monitor adicional al portátil, el sistema detectará automáticamente el monitor externo conectado. Los usuarios podrán personalizar la configuración de pantalla.

- Conecte el monitor al portátil.
- Mantenga presionada la tecla Windows y luego pulse la tecla [P] para abrir [Proyector].
- Seleccione cómo desea que su pantalla se proyecte en una segunda pantalla seleccionando entre Sólo equipo, Duplicar, Extender y Sólo proyector.

## Ajustar el nivel de Brillo de la pantalla



Aumentar el brillo de la pantalla LCD.



Reducir el brillo de la pantalla LCD.

## Ajustar el nivel de sonido de los altavoces

---



Subir el volumen del altavoz integrado.

---



Bajar el volumen del altavoz integrado.

---



Silenciar los altavoces internos.

---

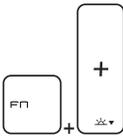
## Ajustar el nivel de brillo del LED de retroiluminación del teclado (opcional)

---



Aumentar el nivel del brillo de los LEDs de iluminación del teclado.

---



Disminuir el nivel del brillo de los LEDs de iluminación del teclado.

---

## Aplicación: True Color (opcional)

Puede que este portátil incluya la aplicación **True Color**. Con esta aplicación, los usuarios pueden seleccionar varias configuraciones de color para una mejor experiencia de visualización.

Consulte el manual del software de aplicación del portátil para instrucciones más detalladas.

---



**True Color**

- Mantenga presionada la tecla **Fn** y presione **Z** para abrir la aplicación **True Color**.
-



### Selecciones de True Color

- Mantenga presionada la tecla **Fn** y presione la tecla **A** para cambiar entre diferentes modos de visualización.

## Vídeo: cómo usar los botones [Fn]

Vea el video de instrucciones en: <https://www.youtube.com/watch?v=u2EGE1rzfrQ>



## Especificaciones

Las especificaciones mostradas aquí sólo sirven como referencia y pueden cambiar sin previo aviso. Los productos actuales vendidos son diferentes en cada área.

Visite el sitio web oficial de MSI en [www.msi.com](http://www.msi.com) o contacte con los vendedores locales para saber más sobre las especificaciones correctas del producto adquirido.

### Características físicas

Dimensiones 380 (W) x 249 (D) x 17,7 (H) mm

Peso 1,8 kg

### CPU

Paquete FCBGA

Tipo de procesador  
CPU Procesador Intel® Quad/ Dual Core Mobile

### Microprocesador

Concentrador de  
controladora de  
plataforma Intel® PCH-H

### Memoria

Tecnología DDR4 1866/ 2133

Memoria SO-DIMM x 2 ranuras

Máximo Hasta 32GB

### Alimentación

Adaptador CA / CC 180W, 19,5V  
Entrada: 100 a 240V, 50 a 60Hz  
Salida: 19,5V  $\equiv$  9,23A  $\oplus$   $\ominus$

Batería 3 elementos

Batería RTC Sí

### Almacenamiento

Formato de la unidad  
de disco duro Disco duro de 2,5"

SSD	M.2 SSD NVMe PCI-e (opcional) SSD SATA M.2 (opcional)
<b>Puerto I/O</b>	
USB	x 3 (versión 3.0) x 1 (versión 2.0)
Thunderbolt™ 3	x 1 interfaz USB 3.1, tipo C, Soporta salida 4K Soporta carga opcional con salida de 5V/3A
Entrada de micrófono	x 1
Salida de auriculares	x 1 (compatible con salida S/PDIF)
RJ45	x 1
HDMI	x 1 (v1.4)
Mini-DisplayPort	x 1 (v1.2)
Lector de tarjetas	x 1 (SD3.0/ SD/ MMC)
<b>Puerto de comunicaciones</b>	
LAN	Compatible
Red LAN inalámbrica	Compatible
Bluetooth	Compatible
<b>Pantalla</b>	
Tipo LCD	15,6" FHD/ UHD (opcional)
<b>Vídeo</b>	
Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos NVIDIA® GeForce® discrete compatible con NVIDIA® Optimus™</li> <li>• Gráficos Intel® HD UMA</li> <li>• Opcionalmente compatible con Virtual Reality</li> </ul>
VRAM	GDDR5, sobre GPU
<b>Cámara web</b>	
Tipo HD	Compatible

## Audio

Altavoz interno      2 altavoces

## Seguridad

Trusted Platform  
Module  
(opcional)

TPM 2.0 es un dispositivo de cifrado basado en hardware que colabora con medidas de software para ofrecer una protección de datos más avanzada y segura.

Las funcionalidades TPM pueden activarse o desactivarse en la configuración BIOS donde corresponda.

En versiones profesionales de Windows, BitLocker es la consola predeterminada disponible para las comunicaciones TPM que sirven cifrado de datos.

---



***msi***<sup>®</sup>

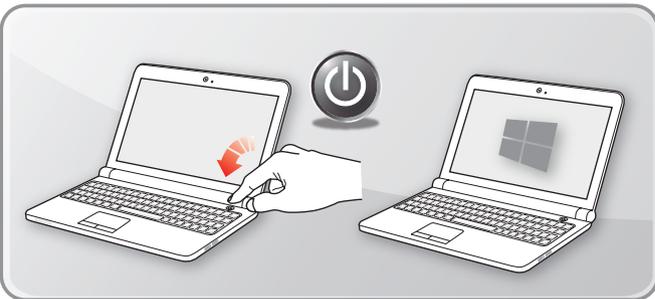
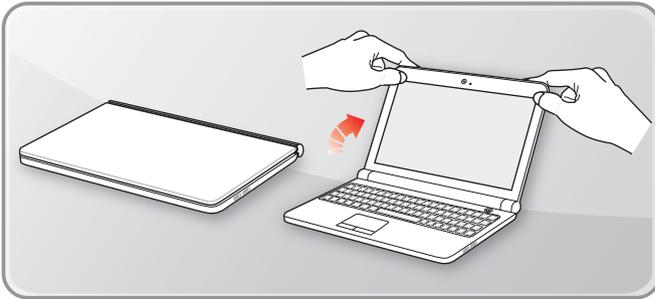
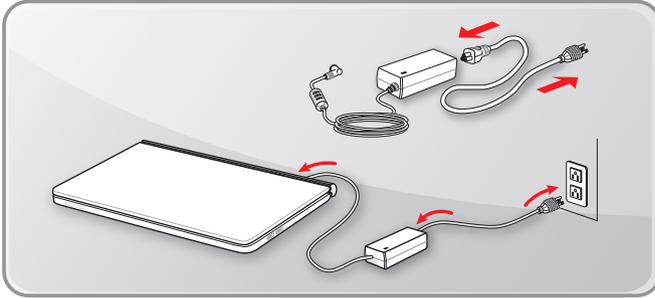
**3**

**Primeros pasos**

## Comenzar a usar el portátil

Para los nuevos usuarios de este portátil, nos gustaría proponer seguir las ilustraciones siguientes para comenzar a usar el portátil.

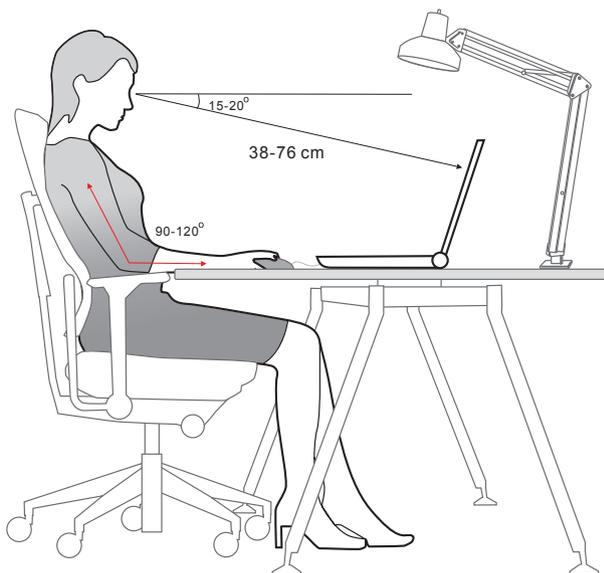
Tenga en cuenta que los números mostrados aquí sirven sólo como referencia.



## Cómo usar el portátil cómodamente

Si nunca ha utilizado un equipo portátil, lea las siguientes instrucciones para sentirse cómodo y seguro durante su utilización.

- ▶ Una buena iluminación es esencial en el área de trabajo.
- ▶ Elija una silla y una mesa con buena ergonomía y ajuste su altura según la postura.
- ▶ Ajuste el respaldo para apoyar la parte inferior de su espalda cómodamente cuando esté sentado recto.
- ▶ Coloque sus pies sobre el suelo con las rodillas dobladas en un ángulo de 90 grados.
- ▶ Ajuste el ángulo / posición del panel LCD para disfrutar de una posición de visión óptima.
- ▶ Estire y relaje el cuerpo cada cierto tiempo. Realice siempre descansos cuando trabaje durante un largo período de tiempo.



## Cómo administrar la fuente de alimentación

Esta sección ofrece a los usuarios unas precauciones de seguridad básicas a tener en cuenta para usar el adaptador CA/CC y la batería apropiadamente.

### Adaptador de CA/CC

Asegúrese de que su portátil esté conectado a una fuente de alimentación de CA a través del adaptador de CA antes de encenderlo por primera vez. Si el portátil se apaga automáticamente debido a que la energía de la batería es baja, es probable que cause un fallo en el sistema. A continuación encontrará algunos Síes y Noes al usar un adaptador de CA/CC.

- ▶ Sí
  - Utilizar solamente el adaptador que se incluye con su portátil.
  - Tenga en cuenta siempre el calor procedente del adaptador de CA/CC.
  - Desconectar el cable de alimentación de CA antes de desmontar el portátil.
- ▶ No
  - Cubrir el adaptador mientras se usa, pues podría generar calor.
  - Enchufar el cable de alimentación de CA después de apagar el sistema cuando el portátil no va a ser utilizado durante un largo período de tiempo.

### Batería

Cuando adquiere un nuevo portátil o una nueva batería de portátil, es importante saber cómo cargar y cuidar de su batería con el fin de obtener el máximo rendimiento durante todo el tiempo que pueda.

Tenga en cuenta que la batería no puede cambiarla el usuario.

- ▶ **Directrices de seguridad**
  - Este portátil está equipado con una batería no extraíble, siga las regulaciones locales cuando deseche el portátil.
  - Mantener este portátil lejos de la humedad excesiva y temperaturas extremas en todo momento.
  - Desenchufe siempre el cable de alimentación CA antes de instalar cualquier módulo en el portátil.
- ▶ **Tipo de batería**
  - Este portátil puede estar equipado con una batería de litio o de polímero de litio de alta capacidad dependiendo del modelo adquirido.
  - La batería recargable es una fuente de alimentación interna del portátil.

► **Comportamiento de carga de la batería**

Para optimizar la duración de la batería y evitar pérdidas súbitas de energía, lea las sugerencias siguientes:

- Suspenda el funcionamiento del sistema si éste va a estar inactivo durante algún tiempo o reduzca el período de tiempo del temporizador de suspensión.
- Apague el sistema si no lo va a utilizar durante un largo período de tiempo.
- Desactive los servicios innecesarios o desconecte los periféricos inactivos.
- Conecte el adaptador de CA / CC al sistema siempre que sea posible.

► **Cómo cambiar la batería**

Preste atención a las siguientes sugerencias antes de recargar la batería:

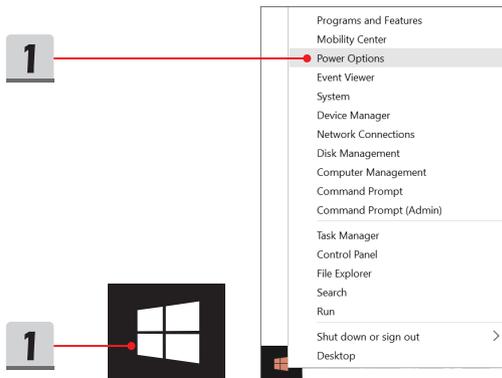
- Si no dispone de una batería cargada, guarde el trabajo, cierre todos los programas en ejecución y apague el sistema.
- Enchufe un adaptador de CA/CC.
- Puede utilizar el sistema, suspender su funcionamiento o apagarlo y desconectarlo sin interrumpir el proceso de recarga.
- La batería de litio o de polímero de litio no tiene efecto memoria. No es necesario descargar la batería antes de volver a cargarla. No obstante, para optimizar la vida útil de la misma, es recomendable descargar la batería por completo una vez al mes.
- El tiempo de carga real depende de las aplicaciones que se utilicen.

# Cómo configurar un plan de energía en Windows 10

Un plan de energía es un conjunto de configuraciones de hardware y del sistema que administra la forma en que su equipo utiliza y ahorra la energía. Los planes de energía pueden ahorrar energía, maximizar el rendimiento del sistema o equilibrar el ahorro energético con el rendimiento. Los planes de energía predeterminados — Equilibrado y Ahorro de energía — cubren las necesidades de casi todo el mundo. Aun así, puede modificar la configuración de los planes existentes o crear su propio plan.

## Elegir o personalizar un plan de energía

1. Busque el icono de [Windows] en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Haga clic con el botón derecho en él para mostrar el menú de selección. Seleccione [Opciones de energía] en el menú.
2. Elija un Plan de energía haciendo clic con el botón izquierdo en una de las selecciones de la lista de Planes de energía. El Plan de energía [Equilibrado] se elige como ejemplo aquí. Haga clic en [Cambiar la configuración del plan] hacia la derecha del plan de energía para personalizar un plan de energía.
3. Elija la configuración de suspensión y pantalla que desee para el ordenador. Haga clic en [Cambiar la configuración de energía avanzada] para realizar más cambios en el plan seleccionado para cubrir sus necesidades.
4. Para devolver al plan de energía sus valores predeterminados, haga clic en [Restaurar la configuración predeterminada de este plan] y haga clic en [Sí] para confirmar.
5. Haga clic en [Aceptar] para finalizar.



2

### Choose or customize a power plan

A power plan is a collection of hardware and system settings (like display brightness, sleep, etc.) that manages how your computer uses power. [Tell me more about power plans](#)

Plans shown on the battery meter

- Balanced (recommended)** Change plan settings  
Automatically balances performance with energy consumption on capable hardware.
- Power saver Change plan settings  
Saves energy by reducing your computer's performance where possible.

Hide additional plans ⌵

- Gaming Change plan settings
- High performance Change plan settings  
Favors performance, but may use more energy.

3

### Change settings for the plan: Balanced

Choose the sleep and display settings that you want your computer to use.

**On battery** **Plugged in**

Turn off the display: 5 minutes 5 minutes

Put the computer to sleep: 10 minutes 10 minutes

Adjust plan brightness: [slider] [slider]

[Change advanced power settings](#)  
[Restore default settings for this plan](#)

5

### Power Options

Advanced settings

Select the power plan that you want to customize, and then choose settings that reflect how you want your computer to manage power.

[Change settings that are currently unavailable](#)

Balanced [Active]

- Balanced
  - Require a password on wakeup
    - On battery: No
    - Plugged in: No
  - Hard disk
  - Internet Explorer
  - Desktop background settings
  - Wireless Adapter Settings
  - Sleep
  - USB settings

OK  Cancel  Apply

4

### Power Options

**!** Are you sure you want to restore this plan's default settings?

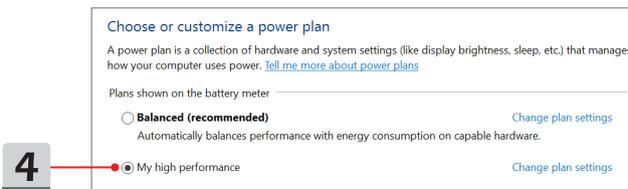
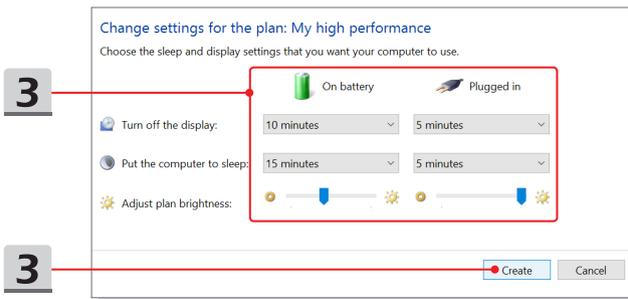
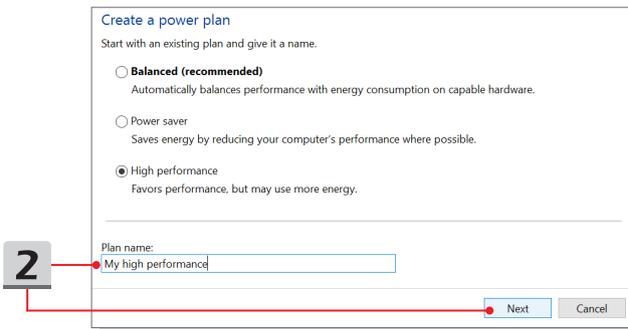
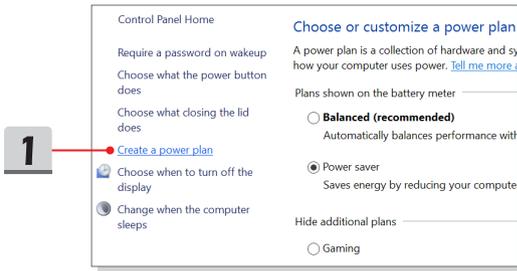
Clicking 'yes' immediately restores all of the plan's default settings.

Yes  No

## Crear su propio plan de energía

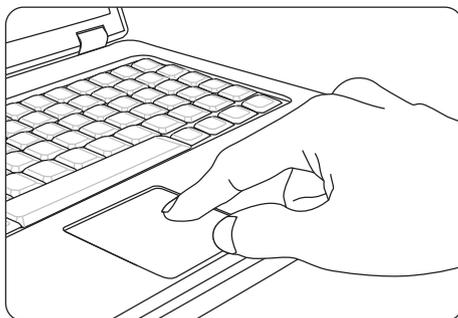
Puede crear su propio plan de energía y personalizarlo según sus necesidades. Sin embargo, se recomienda utilizar la función de ahorro de energía ECO Engine para optimizar la duración de la batería durante el uso de este portátil. Consulte la sección Administrador de control del sistema (SCM) en el manual del software de aplicación del portátil para más detalles.

1. Seleccione Opciones de energía en el menú. Haga clic en [Crear un plan de energía] en el panel izquierdo.
2. Seleccione un plan existente que se parezca a lo que necesita y cambie el nombre del plan. Haga clic en [Next] (Siguiendo) para continuar.
3. Cambie la configuración del nuevo plan de energía. Haga clic en [Crear] para que el plan de energía personalizado tenga efecto.
4. Ahora ya tiene un nuevo plan de energía que está activo automáticamente.



## Cómo usar el panel táctil

El panel táctil integrado en el equipo portátil es un dispositivo señalador compatible con un ratón convencional que permite controlar dicho equipo señalando la ubicación del cursor en la pantalla.



### ► Configurar el panel táctil

Puede personalizar el dispositivo señalador en función de sus necesidades. Por ejemplo, si es zurdo, puede intercambiar las funciones de los dos botones. Además, también puede cambiar el tamaño, la forma, la velocidad de movimiento y otras funciones avanzadas del cursor en la pantalla.

Para configurar el panel táctil, utilice el controlador de Microsoft o IBM PS/2 estándar en el sistema operativo Windows. La opción Mouse Properties (Propiedades del ratón) del Control panel (Panel de control) permite cambiar la configuración.

### ► Posición y movimiento

Coloque el dedo sobre el panel táctil (generalmente el dedo índice) y el panel rectangular actuará como un duplicado en miniatura de la pantalla. Cuando mueva la yema del dedo índice por el panel, el cursor se moverá al mismo tiempo y en la misma dirección en la pantalla. Si el dedo alcanza el borde del panel, levántelo y colóquelo en una ubicación adecuada dentro del mismo para continuar moviéndolo.

► Señalar y hacer clic

Cuando haya movido y colocado el cursor sobre un icono, una opción de menú o un comando que desee ejecutar, toque suavemente el panel o presione el botón primario para realizar la selección. Este procedimiento, conocido como “señalar y hacer clic”, es la base fundamental para utilizar el equipo portátil. A diferencia de los dispositivos señaladores convencionales, como el ratón, todo el panel táctil tiene las funciones del botón primario, es decir, cada vez que lo toque será como presionar el botón primario. Si toca el panel táctil dos veces rápidamente, ejecutará un doble clic.

► Arrastrar y colocar

Puede mover archivos u objetos en el equipo portátil mediante la función de arrastrar y colocar. Para ello, coloque el cursor en el elemento deseado y toque suavemente el panel táctil dos veces. A continuación, mantenga la yema del dedo en contacto con dicho panel en el segundo toque. Ahora, arrastre el elemento seleccionado a la ubicación deseada moviendo el dedo por el panel táctil y, después, levante el dedo de dicho panel para colocar el elemento en su lugar. De forma alternativa, puede mantener presionado el botón primario cuando seleccione un elemento y, a continuación, mover el dedo a la ubicación deseada. Por último, suelte el botón primario para finalizar la operación de colocar y arrastrar.

## Acerca de HDD y SSD

Este portátil puede estar equipado con unidad de disco duro (HDD) o una unidad solid state (SSD) en función de los modelos adquiridos por los usuarios.

La unidad de disco duro y la unidad solid state son los dispositivos de almacenamiento de datos que se utilizan para almacenar y recuperar información digital. La mayoría de los SSD utilizan memoria flash basada en NAND y tienen tasas de transferencia de datos más altas, menor consumo de energía y velocidades más rápidas de lectura/escritura que los discos duros.

No intente extraer o instalar el HDD o SSD si el portátil está encendido. Si desea cambiar los HDDs o SSDs, consulte con un distribuidor o centro de servicios autorizado.

## Acerca de la ranura M.2 SSD

El portátil puede estar equipado con ranuras M.2 SSD para tarjetas M.2 SSD, compatibles con las interfaces SATA o PCIe ofreciendo diversas características y usos para los usuarios.

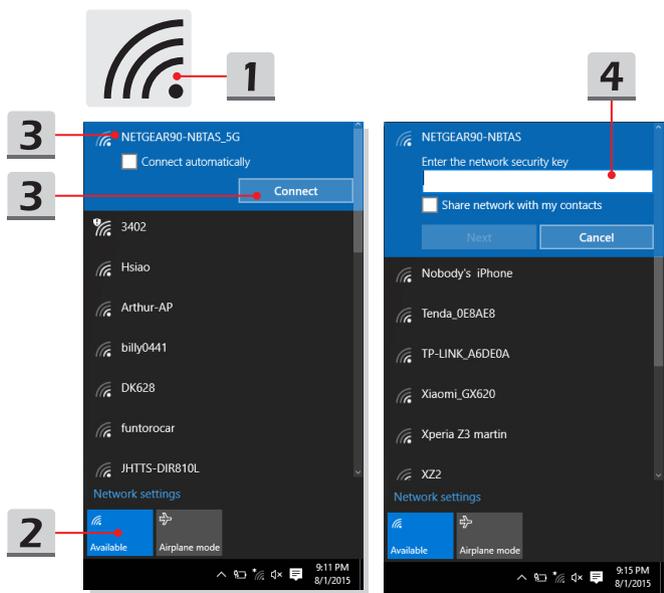
# Cómo conectarse a Internet

## Red LAN inalámbrica

La LAN inalámbrica es una conexión de banda ancha que le permite conectarse a Internet sin utilizar cables. Siga las instrucciones siguientes para configurar una conexión de LAN inalámbrica.

### ► Conexión LAN inalámbrica

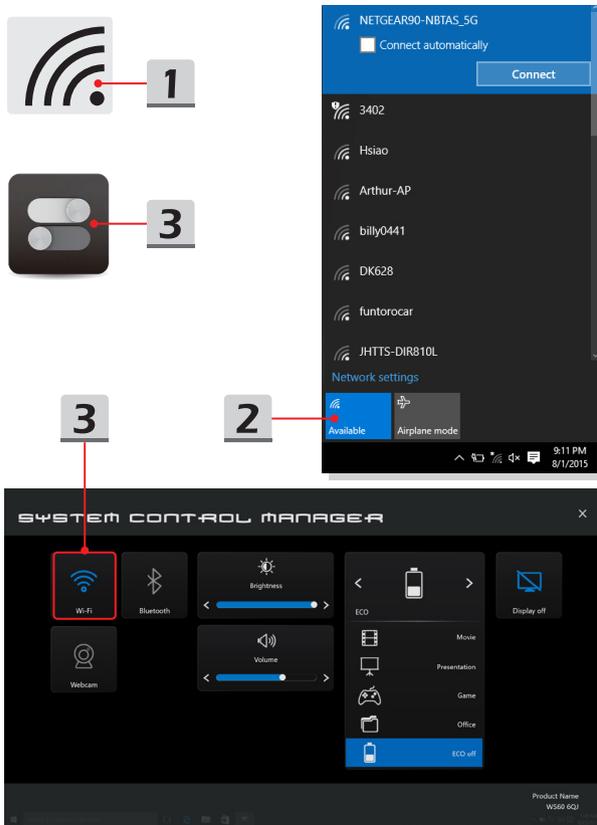
1. Ir al escritorio. Busque el icono  en la esquina inferior derecha de la barra de tareas y haga clic en él para desplegar el menú de Configurar una red.
2. Hay dos opciones [Wi-Fi] y [Modo avión] en Configurar una red, seleccione [Wi-Fi] aquí.
3. Elija una conexión LAN inalámbrica en la lista de redes para conectarse a Internet. Haga clic en [Conectar] para continuar.
4. Necesitará probablemente una clave de seguridad para conectarse a la red seleccionada. Luego haga clic en [Siguiente].



- Compruebe el estado de la LAN inalámbrica

Cuando el Modo avión está activado, la conexión LAN inalámbrica estará desactivada. Antes de configurar una conexión de LAN inalámbrica, asegúrese de que el modo Avión esté desactivado.

1. Ir al escritorio. Busque el icono  en la esquina inferior derecha de la barra de tareas y haga clic en él para desplegar el menú Configurar una red.
2. Compruebe si el modo LAN inalámbrica está disponible en Configurar una red.
3. O bien, busque el icono [SCM] en la esquina inferior derecha de la barra de tareas y haga clic en él para abrir la ventana principal del Administrador de control del sistema, compruebe si el modo LAN inalámbrica está activado.

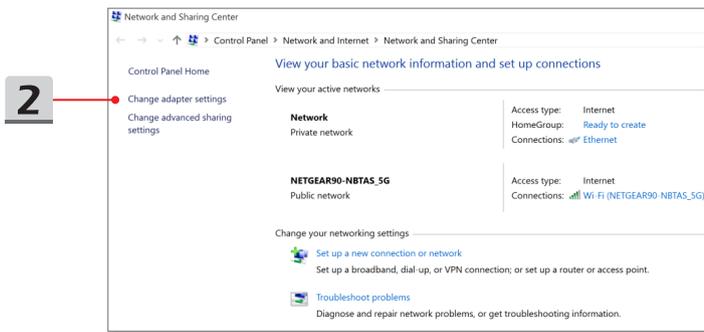
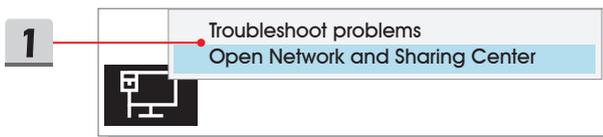


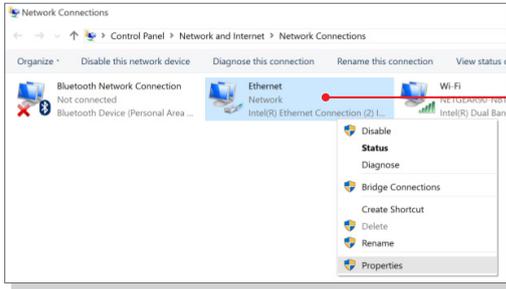
## Red LAN cableada

Usar los cables y adaptadores de red para conectarse a Internet. Antes de configurar la conexión IP/PPPoE dinámica o de banda ancha (PPPoE) o la IP estática, contacte con su proveedor de servicios de Internet (ISP) o administrador de redes para obtener ayuda para configurar la conexión a Internet.

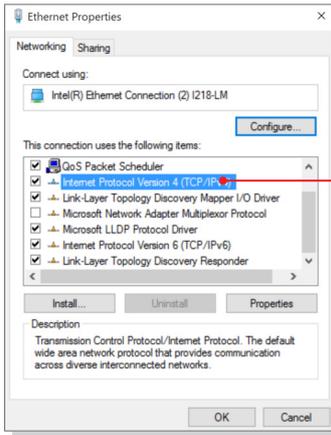
► **Conexión IP/PPPoE dinámica**

1. Ir al escritorio. Busque el icono de  en la esquina inferior derecha de la barra de tareas y haga clic con el botón derecho en él para seleccionar [Abrir redes y recursos compartidos].
2. Elija [Cambiar configuración del adaptador].
3. Haga clic con el botón derecho en [Ethernet] para seleccionar [Propiedades] en el menú desplegable.
4. En la ventana Propiedades de Ethernet, seleccione la pestaña [Redes] y marque [Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)]. Luego haga clic en [Propiedades] para continuar.
5. Seleccione la pestaña [General], haga clic en [Obtener una dirección IP automáticamente] y [Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente]. Luego haga clic en [Aceptar].

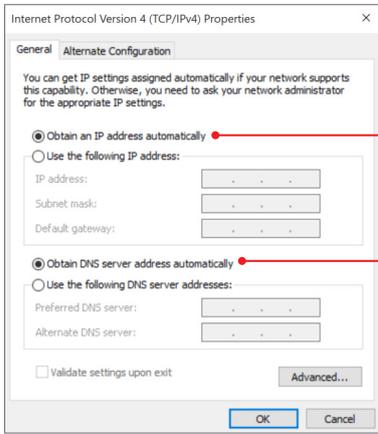




3



4

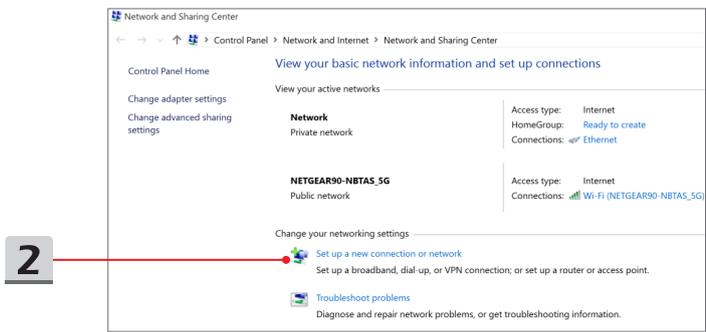
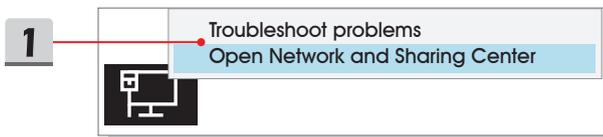


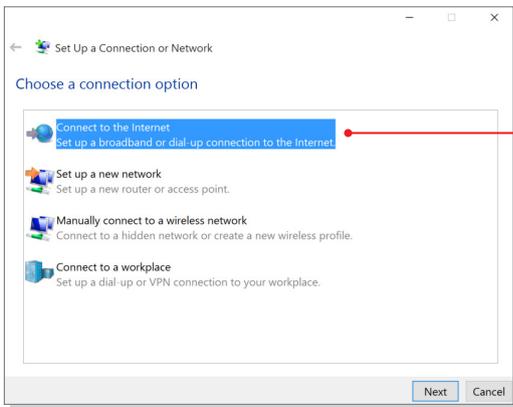
5

5

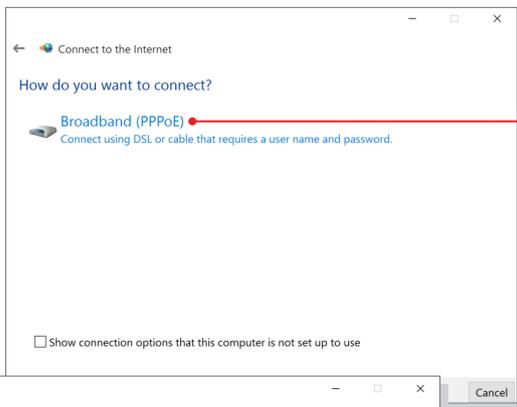
► Conexión de banda ancha (PPPoE)

1. Ir al escritorio. Busque el icono de  en la esquina inferior derecha de la barra de tareas, haga clic con el botón derecho en él para seleccionar [Abrir redes y recursos compartidos].
2. Seleccione [Configurar una nueva conexión o red] en [Cambiar su configuración de red].
3. Seleccione [Conectarse a Internet] y haga clic en [Siguiente].
4. Haga clic en [Banda ancha (PPPoE)].
5. Rellene los campos Nombre de usuario, Contraseña y Conexión. Luego haga clic en [Conectar].

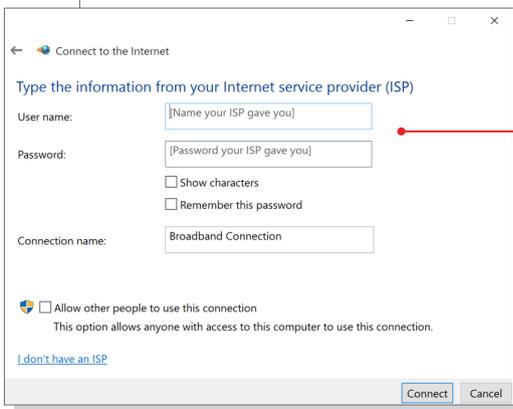




3



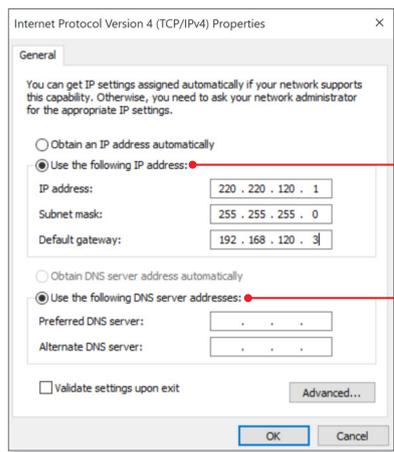
4



5

► Conexión con IP estática

1. Siga los pasos anteriores 1 al 4 en Conexión IP/PPPoE dinámica.
2. Seleccione la pestaña [General] y haga clic en [Usar la dirección IP siguiente] y [Usar las direcciones de servidor DNS siguientes]. Deberá rellenar la dirección IP, Máscara de subred y Puerta de enlace predeterminada, luego haga clic en [Aceptar].



## Cómo configurar la conexión Bluetooth

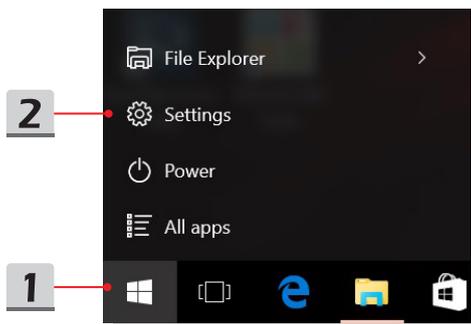
La asociación de Bluetooth es un proceso en el que dos dispositivos Bluetooth se comunican entre sí a través de una conexión establecida.

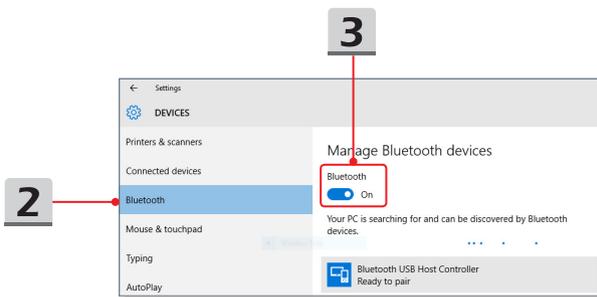
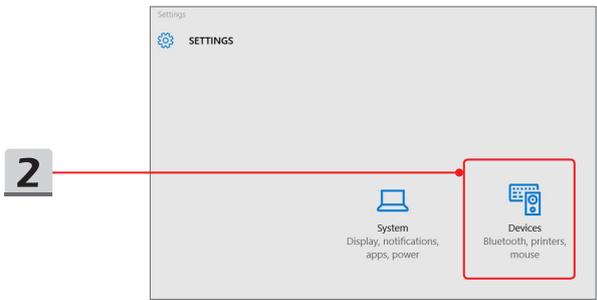
### Activar la conexión Bluetooth

► Comprobar el estado de Bluetooth

Cuando el Modo avión está activado, la conexión Bluetooth estará desactivada. Antes de configurar una conexión Bluetooth, asegúrese de que el modo Avión esté desactivado.

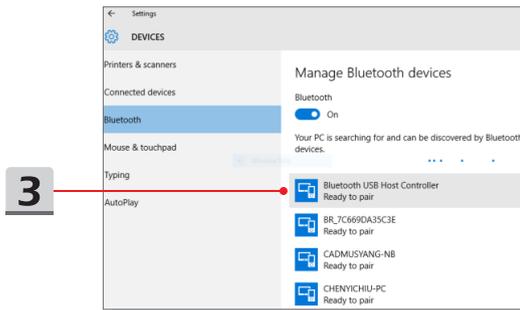
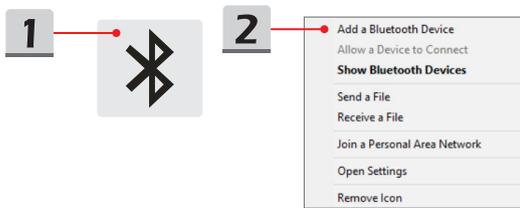
1. Ir al escritorio. Busque el icono de  en la esquina inferior izquierda de la pantalla y haga clic en él.
2. Seleccione [Configuración] y luego vaya a [Dispositivos/ Bluetooth] para comprobar si hay una conexión Bluetooth disponible.
3. [Active] la conexión Bluetooth si está [Desactivada].
4. O bien, busque el icono [SCM] en la esquina inferior derecha de la barra de tareas y haga clic en él para abrir la ventana principal del Administrador de control del sistema. Compruebe si la conexión Bluetooth está activada.

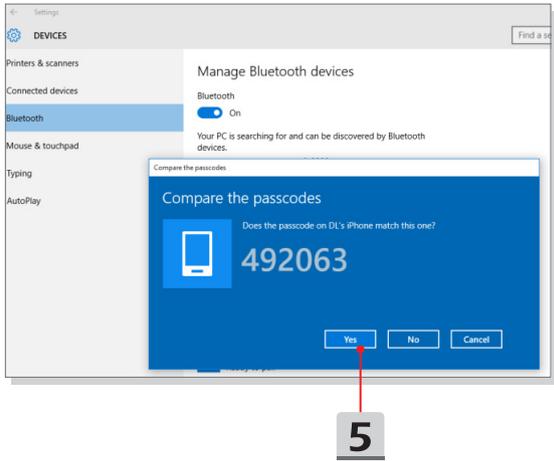
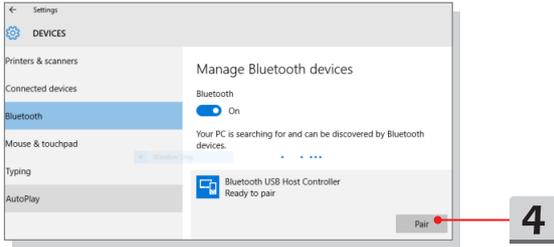




► Asociar los dispositivos Bluetooth

1. Ir al escritorio. Busque el icono [Bluetooth] en la esquina inferior derecha de la barra de tareas y haga clic en él.
2. Elija [Agregar un dispositivo Bluetooth].
3. Seleccione una conexión Bluetooth de la lista de redes.
4. Haga clic en [Asociar] para continuar.
5. Haga que la contraseña del portátil y del dispositivo con Bluetooth coincidan, haga clic en [Sí] para finalizar.

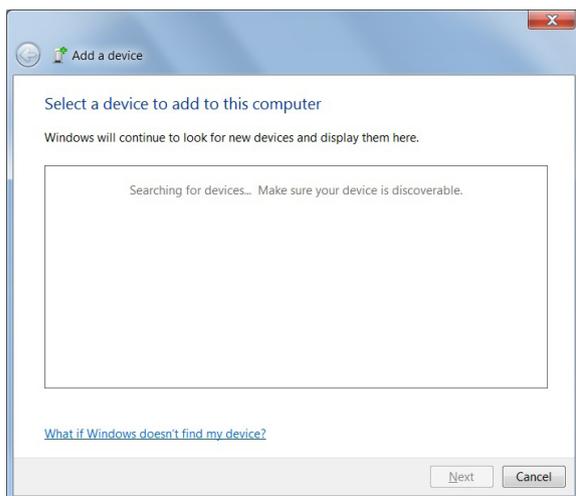
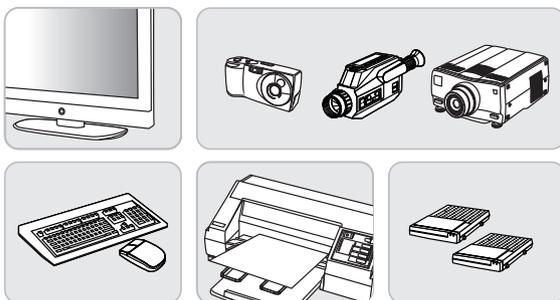




## Cómo conectar dispositivos externos

Este portátil puede estar equipado con varios puertos I/O (entrada/salida), como USB, HDMI, DisplayPort y mini DisplayPort. Los usuarios podrán conectar varios dispositivos periféricos al portátil.

Para conectar estos dispositivos, consulte los manuales de instrucciones de cada dispositivo y luego conecte el dispositivo al portátil. Este portátil es capaz de detectar automáticamente dispositivos externos conectados y si no se detectan dispositivos, podrá activarlos manualmente desde el [menú Inicio / Panel de control / Hardware y sonido / Agregar un dispositivo] para agregar los nuevos dispositivos.



## Vídeo: Cómo usar la función RAID

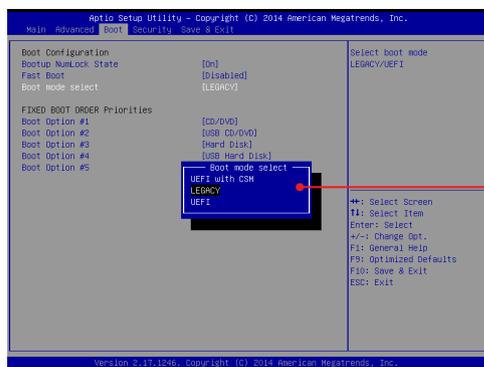
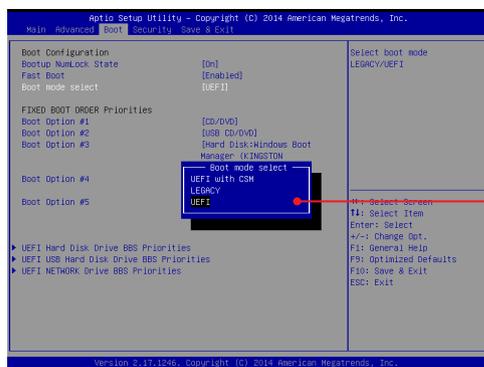
Este portátil soporta la tecnología RAID de diferentes niveles. RAID permite a los usuarios guardar los datos en múltiples discos duros o unidades solid state. Contacte con el distribuidor local para información más detallada y precisa y tenga en cuenta que las funciones RAID soportadas pueden variar dependiendo de los modelos comprados.

Vea el vídeo de instrucciones en: <https://youtu.be/u2C35-ctFbw>



## Cómo elegir Select Boot Mode en la BIOS

1. Encienda el sistema. En cuanto aparezca la pantalla del logotipo, presione la tecla DEL inmediatamente para entrar en el menú BIOS.
2. Mueva el cursor hasta la pestaña [Boot] y seleccione [Boot mode select] en Boot Configuration.
3. Para sistemas operativos que soportan BIOS basadas en UEFI (Windows 10 y Windows 8.1), se recomienda seleccionar [UEFI].
4. Para Windows 7 o versiones anteriores de Windows, seleccione el modo [Legacy].



## Vídeo: Cómo restaurar el sistema operativo Windows 10 en los portátiles MSI

Vea el vídeo de instrucciones en: <https://www.youtube.com/watch?v=hSrK6xAQooU>, para restaurar el sistema operativo Windows 10 usando [F3 Recuperación] y [Configuración de Windows 10] si lo necesita.



## Vídeo: Cómo usar MSI One Touch Install

MSI **"One Touch Install"**, la aplicación de instalación con un clic, permite a los usuarios instalar correctamente todos los controladores de los portátiles MSI con sólo un clic.

Vea el vídeo de instrucciones en:

Windows 10/ 8.1: <https://www.youtube.com/watch?v=ERItRaJUKQs>

Windows 7: <https://www.youtube.com/watch?v=43InM4m-500>

