



Guía de despliegue de ThinkPad Wireless Display Adapter

Nota: Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información general de Apéndice A “Avisos” en la página 15.

Primera edición (Agosto 2014)

© Copyright Lenovo 2014.

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

Prefacio	iii	Capítulo 3. Gestionar el adaptador de pantalla inalámbrica de forma remota.	9
Capítulo 1. Visión general	1	Gestión remota mediante el navegador Web	9
Capítulo 2. Configuración del adaptador de pantalla inalámbrica a través del navegador Web	3	Gestión remota mediante un gestor de SNMP	11
Modalidad de ManageAP	3	Apéndice A. Avisos	15
Modalidad de recuperación	3	Marcas registradas	16
Valores de configuración de la página Web de gestión.	4		

Prefacio

Esta guía de despliegue está destinada a los administradores de TI, o a aquellas personas responsables de implementar o de gestionar el ThinkPad® Wireless Display Adapter (en lo sucesivo denominado el adaptador de pantalla inalámbrica) de su empresa. La finalidad de esta guía es proporcionar la información necesaria para configurar y gestionar el adaptador de pantalla inalámbrica de forma remota.

Capítulo 1. Visión general

Nota: Se recomienda que primero lea la *Guía del usuario de ThinkPad Wireless Display Adapter* antes de leer esta guía. La versión más actualizada de la *Guía del usuario de ThinkPad Wireless Display Adapter* siempre está disponible para su descarga en:
<http://www.lenovo.com/support/WDA>

El adaptador de pantalla inalámbrica es un dispositivo certificado por Miracast que le permite conectar su sistema portátil a un monitor o un proyector mediante conexión inalámbrica. El adaptador de pantalla inalámbrica también es un adaptador de cuarta generación de la empresa Intel® Wireless Display (Intel WiDi) que utiliza la gestión remota definida por Intel Corporation.

Antes de instalar el adaptador de pantalla inalámbrica, asegúrese de que el sistema portátil tenga instalado uno de los sistemas operativos siguientes:

- Microsoft® Windows® 7 (32 bits o 64 bits)
- Microsoft Windows 8 (32 bits o 64 bits)
- Microsoft Windows 8.1 (32 bits o 64 bits)

Los requisitos de hardware o software para el adaptador de pantalla inalámbrica varían según el sistema operativo. Antes de instalar el adaptador de pantalla inalámbrica, asegúrese de que el sistema portátil cumpla con los requisitos específicos de hardware o software para el sistema operativo instalado.

- **Para Windows 7:** Asegúrese de que su sistema portátil tenga uno de los siguientes elementos disponibles:
 - Intel WiDi versión 4.2.24 o posterior
 - Lenovo QuickDisplay (compatible sólo con algunos modelos)
 - Un conector VGA
- **Para Windows 8:** Asegúrese de que su sistema portátil tenga uno de los siguientes elementos disponibles:
 - Intel WiDi versión 4.2.24 o posterior
 - Un conector VGA
- **Para Windows 8.1:**
 - Si está preinstalado el sistema operativo Windows 8.1, no hay requisitos de hardware o software para el uso del adaptador de pantalla inalámbrica.
 - Si el sistema operativo Windows 8.1 se actualiza a partir del sistema operativo Windows 8, es posible que no pueda utilizar el adaptador de pantalla inalámbrica. Una razón posible es que el sistema portátil no incluye el controlador Miracast. Comuníquese con soporte de Lenovo para ver si el problema se puede solucionar mediante la instalación del controlador Miracast en el sistema portátil.

La funcionalidad de la conexión inalámbrica se ve afectada por la versión de los controladores y el software. Si el sistema portátil cumple los requisitos del sistema, es importante asegurarse de que el software o los controladores siguientes también se actualicen antes de usar el adaptador de pantalla inalámbrica:

- Lenovo QuickDisplay
- Controlador de gráficos Intel
- Controlador inalámbrico Intel
- Software Intel WiDi

Nota: Se recomienda que actualice el Basic Input/Output System (BIOS) del sistema portátil a la versión más reciente para evitar posibles problemas.

Capítulo 2. Configuración del adaptador de pantalla inalámbrica a través del navegador Web

Puede configurar los valores del adaptador de pantalla inalámbrica en cualquiera de las modalidades siguientes con el navegador Web:

- La modalidad de ManageAP (recomendado)
- La modalidad de recuperación (un método alternativo en caso que no pueda configurar los valores en la modalidad de ManageAP)

Modalidad de ManageAP

Para configurar los valores del adaptador de pantalla inalámbrica en la modalidad de ManageAP, haga lo siguiente:

1. Conecte el sistema portátil al adaptador de pantalla inalámbrica mediante una conexión Wi-Fi. El adaptador de pantalla inalámbrica está identificado con el nombre del identificador del conjunto de servicio (SSID) ManageAP en la esquina inferior izquierda de la pantalla del monitor. No necesita contraseña.
2. Abra el navegador Web y luego escriba 192.168.16.1 en la barra de direcciones. Aparece la página Web para establecer el adaptador de pantalla inalámbrica.
3. Escriba el nombre de cuenta y la contraseña y, a continuación, haga click en **Aceptar**. De manera predeterminada, el nombre de cuenta y la contraseña son admin.
4. Configure los valores del adaptador de pantalla inalámbrica de acuerdo con sus necesidades.

Modalidad de recuperación

Para configurar los valores del adaptador de pantalla inalámbrica en modalidad de recuperación, haga lo siguiente:

1. Mantenga pulsado el botón Mode/WPS y encienda el adaptador de pantalla inalámbrica. Pulsa varias veces el botón Mode/WPS durante el proceso de arranque hasta visualizar la pantalla de inicio en el monitor.
2. Conecte el sistema portátil al adaptador de pantalla inalámbrica mediante una conexión Wi-Fi. Puede identificar el adaptador de pantalla inalámbrica mediante el nombre ManageAP SSID que aparece en la pantalla del monitor. No necesita contraseña.
3. Abra el navegador Web y luego escriba 192.168.16.1 en la barra de direcciones. Aparece la página Web para establecer el adaptador de pantalla inalámbrica.
4. Escriba el nombre de cuenta y la contraseña y, a continuación, haga click en **Aceptar**. De manera predeterminada, el nombre de cuenta y la contraseña son admin.
5. Configure los valores del adaptador de pantalla inalámbrica de acuerdo con sus necesidades.

Valores de configuración de la página Web de gestión

Después de que aparezca la página Web para configurar el adaptador de pantalla inalámbrica, pulse la pestaña **Básico** y realice las configuraciones siguientes:

FOR THOSE WHO DO.

lenovo

Basic Wireless Firmware

OS Version: 0.0.8a
MAC Address: F8:35:DD:62:C4:CA

Miracast/WiDi Mode: GON ▼
Miracast and DLNA Concurrent: Enabled ▼
Disabled (Turn on HDCP only for HDMI Monitor)

HDCP Version: V2.0
V2.1

Language: English ▼

Default VGA format: 640x480 @ 60Hz 4:3 ▼

Display off seconds: 300

Apply Cancel Restore Defaults Reboot

Tabla 1. Valores de configuración básicos de la página Web de gestión

Configuración	Descripción
Versión de SO	Esta configuración muestra el número de versión de firmware instalado actualmente.
Dirección MAC	Esta configuración muestra la dirección de Media Access Control (MAC) del adaptador de pantalla inalámbrica.
Modalidad de Miracast/WiDi	Establezca configuración a GON .
Concurrencia de Miracast y de DLNA	Esta configuración tiene las siguientes dos opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitado: puede utilizar la función Digital Living Network Alliance (DLNA). • Deshabilitado: no puede utilizar la función DLNA.
Versión de HDCP	Para el monitor con conector Video Graphics Array (VGA), establezca la configuración a Deshabilitado (activar HDCP solo para el monitor HDMI) . Para el monitor con conector High-Definition Multimedia Interface (HDMI), establezca la configuración a V2.0 .
Idioma	Seleccione el idioma del adaptador de pantalla inalámbrica.
Formato de VGA predeterminado	Para el monitor que no utiliza los datos de identificación ampliados de pantalla (EDID), puede seleccionar la resolución VGA predeterminada.
Segundos antes de apagar la pantalla	Esta configuración especifica el tiempo (en segundos) después del cual se atenúa la pantalla del adaptador de pantalla inalámbrica si no está conectada al sistema portátil.

Después de terminar de configurar los valores básicos, pulse **Aplicar** para que la configuración surta efecto.

Pulse la pestaña **Inalámbrico** y realice las siguientes configuraciones:

Network Name (SSID):	prefix	Lenovo	postfix: bytes of the mac address	2
802.11 Band:		5 GHz		
Discovery Channel:		Auto		
Operating Channel:		44		
Force Operating Channel:		No		
WPS Auto PBC:		PIN and Auto PBC		
Allowable MAC:	Address Range Start	00:00:00:00:00:02	End	EE:FF:FF:FF:FF:FF
Concurrent Mode:	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> P2P-SOFTAP P2P-STA P2P-ONLY </div>			
P2P-SOFTAP				

Tabla 2. Valores de configuración inalámbrica de la página Web de gestión

Configuración	Descripción
Nombre de red (SSID)	Cada dispositivo inalámbrico tiene un nombre SSID inalámbrico predeterminado de fábrica. El valor predeterminado es Lenovo_xxxx. Nota: En "Lenovo_xxxx", xxxx corresponde a los cuatro últimos dígitos de la dirección MAC.
Banda 802.11	Si enciende Canal de funcionamiento de fuerza , seleccione un valor para esta configuración. El sistema usará la banda seleccionada.
Canal de descubrimiento	Seleccione el canal de descubrimiento de igual a igual (P2P).
Canal de funcionamiento	Seleccione el canal de funcionamiento P2P.
Canal de funcionamiento de fuerza	Cuando esta opción está habilitada, debe establecer Canal de funcionamiento y utilizar el canal de funcionamiento especificado, sin importar qué dispositivo esté conectado al adaptador de pantalla inalámbrica.
WPS Auto PBC	Esta configuración se utiliza para habilitar o deshabilitar la función de configuración de botón automática (Auto PBC) la configuración protegida de Wi-Fi (WPS). Dispone de las siguientes tres opciones: <ul style="list-style-type: none"> • PIN y PBC • PIN y Auto PBC • Solo PIN Nota: Cuando selecciona PIN y Auto PBC , no es necesario que pulse el botón Mode/WPS la primera vez que conecte el sistema portátil al adaptador de pantalla inalámbrica. En esta situación, asegúrese también de no pulsar el botón de Mode/WPS.

Tabla 2. Valores de configuración inalámbrica de la página Web de gestión (continuación)

Configuración	Descripción
MAC permitida	Esta configuración existe para filtrar los paquetes de máquinas en una red de área local (LAN) con las direcciones MAC especificadas. El formato de la dirección MAC es xx:xx:xx:xx:xx:xx.
Modalidad simultánea	Esta configuración tiene las siguientes tres opciones: <ul style="list-style-type: none"> • P2P SOFTAP • P2P STA • Solo P2P

Cuando selecciona **P2P SOFTAP** para **Modalidad simultánea**, el adaptador de pantalla inalámbrica funciona como un punto de acceso habilitado mediante software (SoftAP). Puede conectarse al adaptador de pantalla inalámbrica directamente y realizar las configuraciones siguientes:

P2P-SOFTAP

Network Name (SSID):

SoftAP Channel:

IP Address:

WPA-PSK:

WPA passphrase:

[Click here to display](#)

Tabla 3. Valores de configuración cuando selecciona **P2P SOFTAP** para **Modalidad simultánea**

Configuración	Descripción
Nombre de red (SSID)	Escriba el SSID de SoftAP.
Canal de SoftAP	Establezca el canal de SoftAP.
Dirección IP	Escriba la dirección de protocolo de Internet (IP) para el sistema de distribución inalámbrica (WDS).
WPA-PSK	Habilite o deshabilite esta configuración para proteger los datos transmitidos en una red inalámbrica.
Frase de paso de WPA	Escriba una frase de paso que consiste de 8 a 63 caracteres.

Cuando selecciona **P2P STA** para **Modalidad simultánea**, el adaptador de pantalla inalámbrica funciona como cliente. En esta situación, debe conectar el adaptador de pantalla inalámbrica con un direccionador. Establezca el SSID y la modalidad inalámbrica de seguridad de forma que conecte el adaptador de pantalla inalámbrica con un direccionador y pueda iniciar sesión en el adaptador de pantalla inalámbrica. Realice las siguientes configuraciones:

The screenshot shows the configuration interface for P2P-STA. The fields are as follows:

- SSID for Enterprise AP:** homeAP
- Association Timeout(sec):** 60
- Protocol:** DHCP
- Static IP:** IP Address: 0.0.0.0, Subnet Mask: 255.255.255.0, Default Gateway: [empty]
- WPA-PSK:** Disabled
- WPA/WPA2 PSK Encryption:** AES
- WPA passphrase:** [empty] (with a "Click here to display" link)
- WEP Encryption:** Disabled
- WiFi Authentication:** Open
- Network Key:** [empty] (with a "Click here to display" link)

Nota: El adaptador de pantalla inalámbrica no es compatible con la autenticación de 802.1x. Para los usuarios en un entorno de red 802.1x, el puente de autenticación MAC (MAB) es una solución para que poder conectar el adaptador de pantalla inalámbrica a la red 802.1x. Comuníquese con el proveedor de la solución de autenticación 802.1x para la solución de MAB que se usa frecuentemente en el entorno de la oficina.

Tabla 4. Valores de configuración cuando selecciona **P2P STA** para **Modalidad simultánea**

Configuración	Descripción
SSID para AP empresarial	Establezca el SSID de SoftAP al que el adaptador de pantalla inalámbrica está conectado.
Tiempo de espera de la asociación (seg)	Establezca el valor de tiempo de espera de conexión de P2P STA (en segundos). Si el adaptador de pantalla inalámbrica no se puede conectar con el SSID de SoftAP, la modalidad P2P STA cambiará a la modalidad P2P SOFTAP .
Protocolo	Establezca el protocolo como DHCP o Estático .
IP estático	Si selecciona Estático para Protocolo , debe configurar los tres valores siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Dirección IP: escriba la dirección IP del adaptador de pantalla inalámbrica. • Máscara de subred: escriba la máscara de subred de SoftAP. • Puerta de enlace predeterminada: escriba la dirección IP de la puerta de enlace.
WPA-PSK	Mantenga la misma configuración que el direccionador. Esta configuración tiene las siguientes tres opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Deshabilitado • WPA-PSK • WPA2-PSK
Cifrado de WPA/WPA2 PSK	Acceso a Wi-Fi protegido (WPA) utiliza dos métodos de cifrado: TemporalKeyIntegrityProtocol (TKIP) y AdvancedEncryptionStandard (AES) con claves de cifrado dinámicas. El valor predeterminado es TKIP .

Tabla 4. Valores de configuración cuando selecciona **P2P STA** para **Modalidad simultánea** (continuación)

Configuración	Descripción
Frase de paso de WPA	Escriba una frase de paso que consiste de 8 a 63 caracteres.
Cifrado WEP	Habilite esta característica si el direccionador utiliza la clave Wired Equivalent Privacy (privacidad equivalente al cableado) (WEP).
Autenticación de WiFi	Para configurar la Autenticación de WiFi , habilite Cifrado WEP . Si habilita Cifrado WEP , la configuración Autenticación de WiFi le permite realizar la autenticación con autenticación abierta o con autenticación de clave compartida. El valor predeterminado es Abierta .
Clave de red	Escriba cinco caracteres de AmericanStandardCodeforInformationInterchange (ASCII) o diez dígitos hexadecimales para una clave de 64 bits. Escriba caracteres 13 ASCII o 26 dígitos hexadecimales para una clave de 128 bits.

Cuando selecciona **Solo P2P** para **Modalidad simultánea**, solo puede utilizar la conexión WiDi para conectar el adaptador de pantalla inalámbrica con un sistema portátil. Realice las siguientes configuraciones:



Tabla 5. Configure los siguientes valores cuando selecciona **Solo P2P** para **Modalidad simultánea**

Configuración	Descripción
Usar P2P con dirección única	Establezca la configuración como Habilitada .

Después de terminar de configurar todos los valores, pulse **Aplicar** para que la configuración surta efecto.

Capítulo 3. Gestionar el adaptador de pantalla inalámbrica de forma remota

El adaptador de pantalla inalámbrica es un adaptador de cuarta generación de la empresa Intel WiDi que utiliza la gestión remota definida por Intel Corporation. Sin conectarse a un sistema portátil, el adaptador de pantalla inalámbrica se puede gestionar de forma remota después de conectarse a una de las redes siguientes:

- Conectar a una red no 802.1x

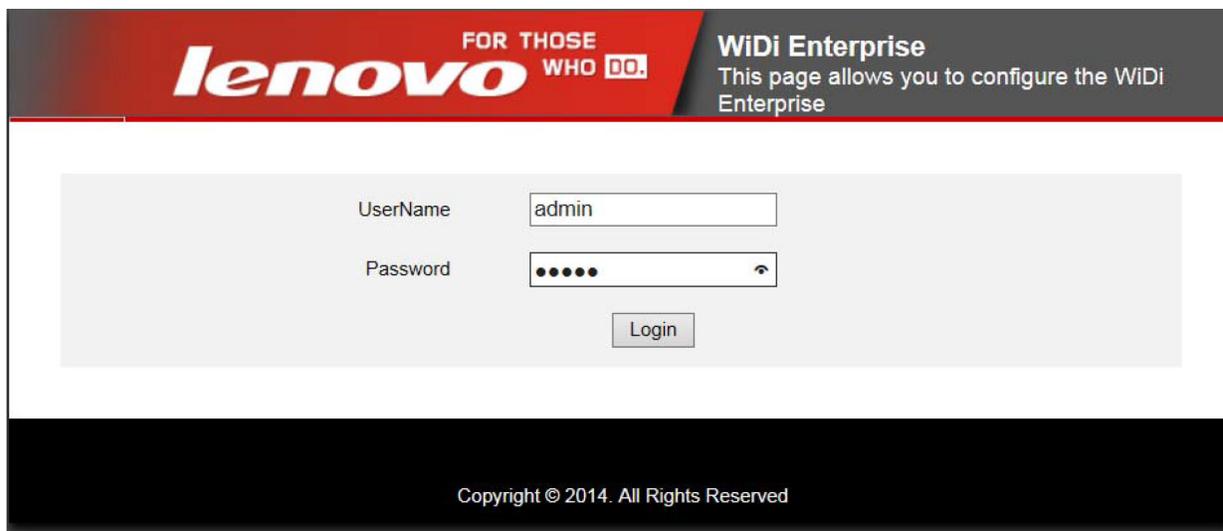
Para obtener información sobre cómo conectar el adaptador de pantalla inalámbrica a una red no 802.1x, consulte P2P STA.

- Conectar a una red 802.1x

El adaptador de pantalla inalámbrica no es compatible con la autenticación de 802.1x. Para los usuarios en un entorno de red 802.1x, el puente de autenticación MAC (MAB) es una solución para que poder conectar el adaptador de pantalla inalámbrica a la red 802.1x. Comuníquese con el proveedor de la solución de autenticación 802.1x para la solución de MAB que se usa frecuentemente en el entorno de la oficina.

Gestión remota mediante el navegador Web

Para acceder a la página Web para establecer el adaptador de pantalla inalámbrica, abra el navegador Web en el sistema. Escriba la dirección IP predeterminada del direccionador y puerto 8000 en la barra de direcciones, por ejemplo, `http://ipaddress:8000` y luego pulse Intro. Se visualizará la página Web. El nombre de usuario y la contraseña predeterminada son admin.



The screenshot displays the WiDi Enterprise web interface. At the top, there is a red banner with the Lenovo logo and the slogan "FOR THOSE WHO DO." To the right of the banner, it says "WiDi Enterprise" and "This page allows you to configure the WiDi Enterprise". Below the banner is a white login form with two input fields: "UserName" containing the text "admin" and "Password" containing five dots. A "Login" button is positioned below the password field. At the bottom of the page, there is a black footer with the text "Copyright © 2014. All Rights Reserved".

Configure los siguientes valores después de ingresar a la ventana Valores.

Tabla 6. Configuración de los valores en la ventana Valores

Configuración	Descripción
Nombre del dispositivo	Establezca el SSID para la conexión WiDi.
Cambio de nombre de dispositivo	La configuración especifica si se debe cambiar el nombre de dispositivo en la ventana Valores.
Nombre de usuario de administrador	Establezca el nombre de usuario de inicio de sesión.
Contraseña de administrador	Establezca la contraseña de inicio de sesión.
Habilitar la modalidad de ancho de banda bajo	Cuando esta opción está habilitada, el sistema usa el ancho de banda bajo al conectarse al dispositivo WiDi.
Siempre solicitar PIN	Cuando esta opción está habilitada, siempre se necesita el número de identificación personal (PIN) al establecer una conexión WiDi. Nota: Para habilitar Siempre solicitar PIN , pulse Restaurar valores predeterminados bajo la pestaña Básico para restaurar el adaptador de pantalla inalámbrica primero. A continuación seleccione Solo PIN para la configuración WPS Auto PBC bajo pestaña Inalámbrico .
Versión de firmware	Esta configuración muestra el número de versión de firmware instalado actualmente.

Tabla 6. Configuración de los valores en la ventana Valores (continuación)

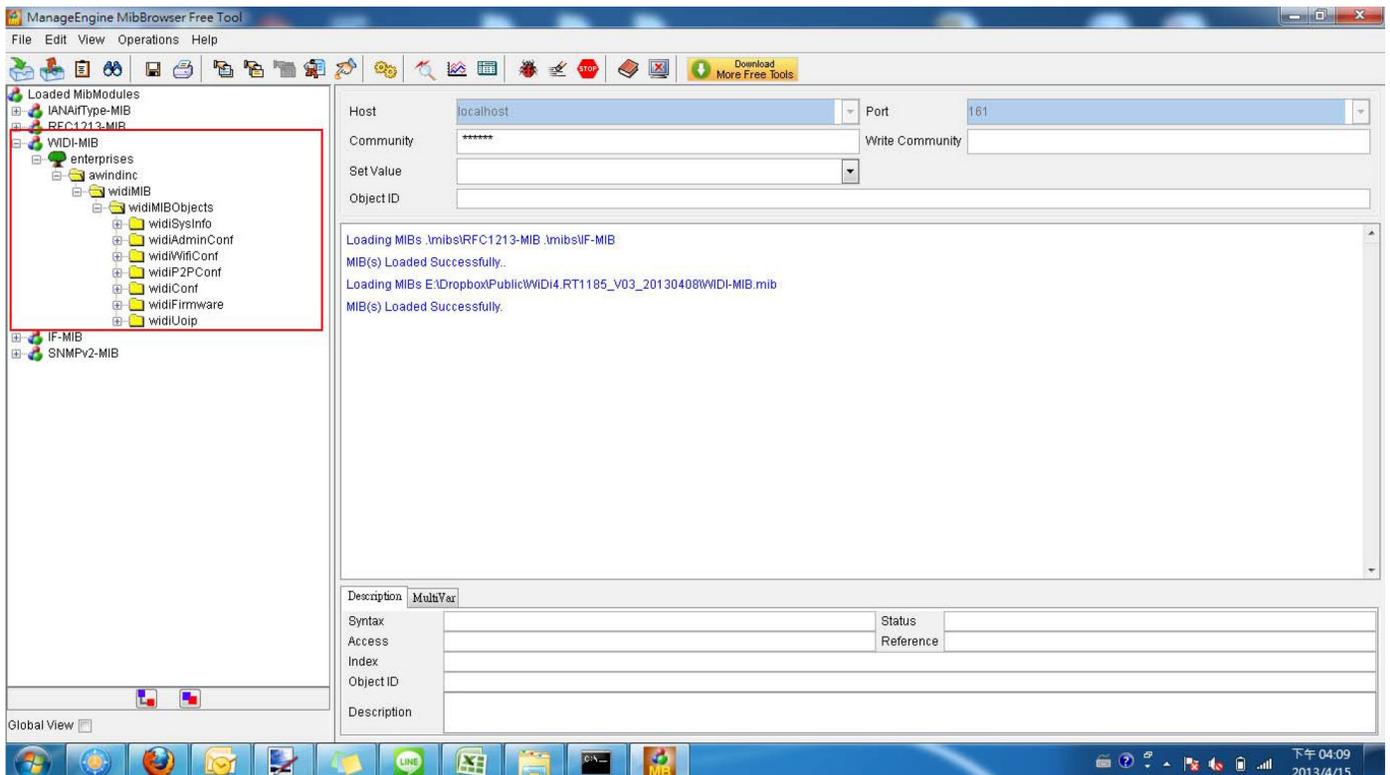
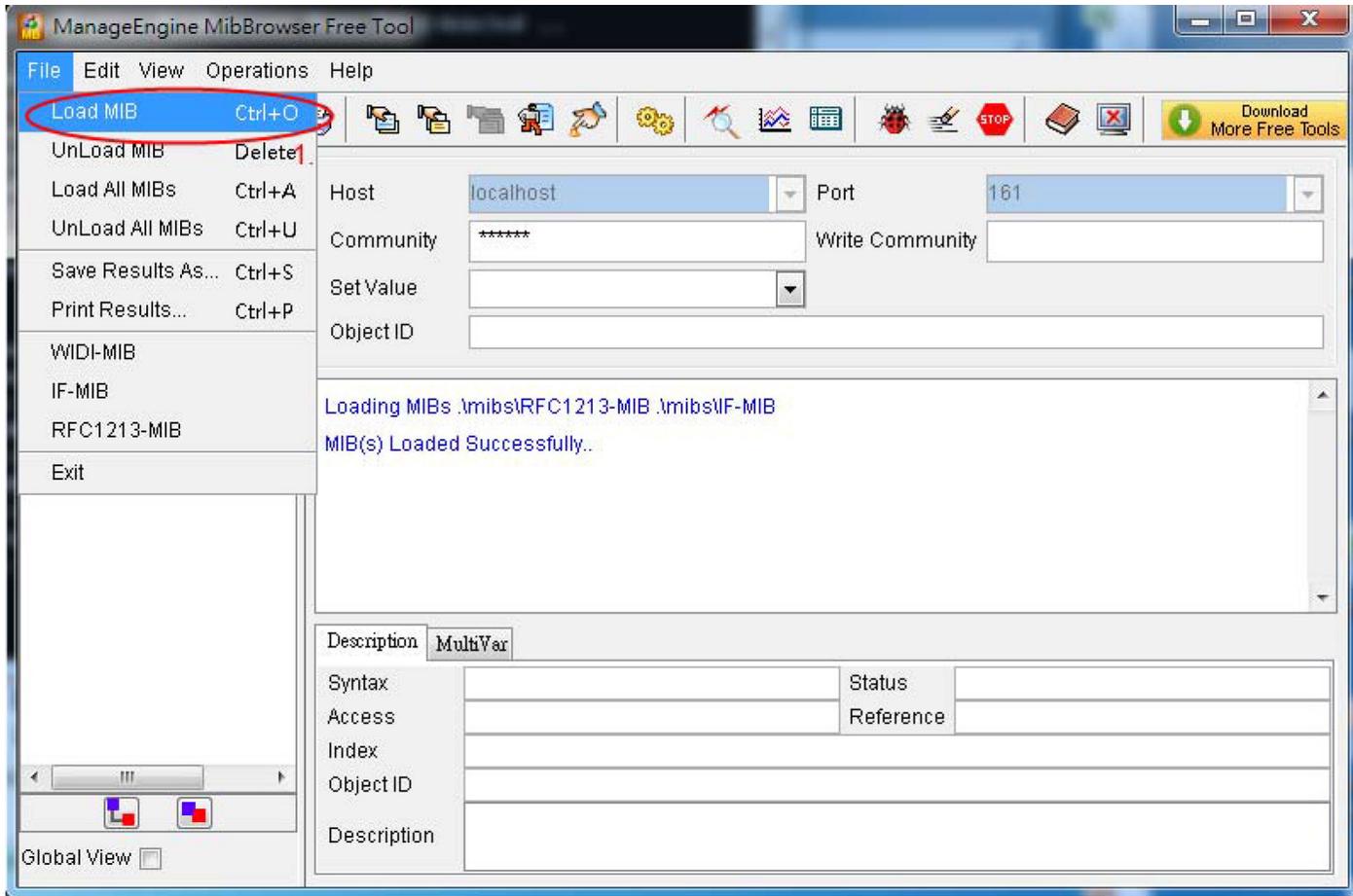
Configuración	Descripción
Actualización de firmware	Habilitar o deshabilitar la actualización de firmware.
Estado de la actualización de firmware	Si el firmware no se pudo actualizar, el estado de actualización de firmware cambiará automáticamente a Error .
Actualización de firmware desde URL	<p>Para actualizar el firmware, el administrador de TI debe establecer la opción Actualización de firmware de todos los adaptadores de pantalla inalámbricas a Habilitar y escribir la ubicación de la imagen de firmware en el campo URL de actualización de firmware.</p> <p>Nota: Después de reiniciar el adaptador de pantalla inalámbrica, el administrador de IT debe asegurarse de que la Actualización de firmware esté en la opción Habilitada. Si es así, el adaptador de pantalla inalámbrica extrae el archivo image.img desde la ubicación de actualización de firmware especificada.</p>
Segundos antes de apagar la salida de la pantalla	<p>Esta configuración especifica el tiempo (en segundos) después del cual se atenúa la pantalla del adaptador de pantalla inalámbrica si no está conectada al sistema portátil.</p> <p>Para activar la pantalla del adaptador de pantalla inalámbrica, haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón de modalidad. • Establezca la conexión WiDi. • Conecte el adaptador de pantalla inalámbrica a un SoftAP.

Gestión remota mediante un gestor de SNMP

El Protocolo Simple de Gestión de Red (SNMP) es un protocolo de estándar de Internet para gestionar dispositivos en redes IP. En usos típicos de SNMP, uno o más sistemas de gestión, denominados gestores, tienen la tarea de supervisar o de gestionar un grupo de hosts o de dispositivos en una red de sistemas.

Para gestionar el adaptador de pantalla inalámbrica de forma remota mediante un gestor de SNMP, haga lo siguiente:

1. Descargue e instale un gestor de SNMP en el que pueda utilizar SNMPv3 del sitio Web:
<http://www.manageengine.com/products/mibbrowser-free-tool/>
2. Descargue los siguientes archivos que están disponibles en el sitio Web de soporte de Lenovo en <http://www.lenovo.com/support/WDA> y coloque los archivos en la misma carpeta. Importe el archivo de WIDI-MIB.mib y a continuación encontrará el árbol de WiDi disponible en la pantalla.
 - WIDI-MIB.mib
 - WIDI-MIB.cmi
 - WIDI-MIB.cds



3. Siga las instrucciones en pantalla y consulte la información en la tabla siguiente para configurar la IP de destino, IP objetivo, versión de SNMP, el nivel de seguridad, la cuenta y la contraseña.

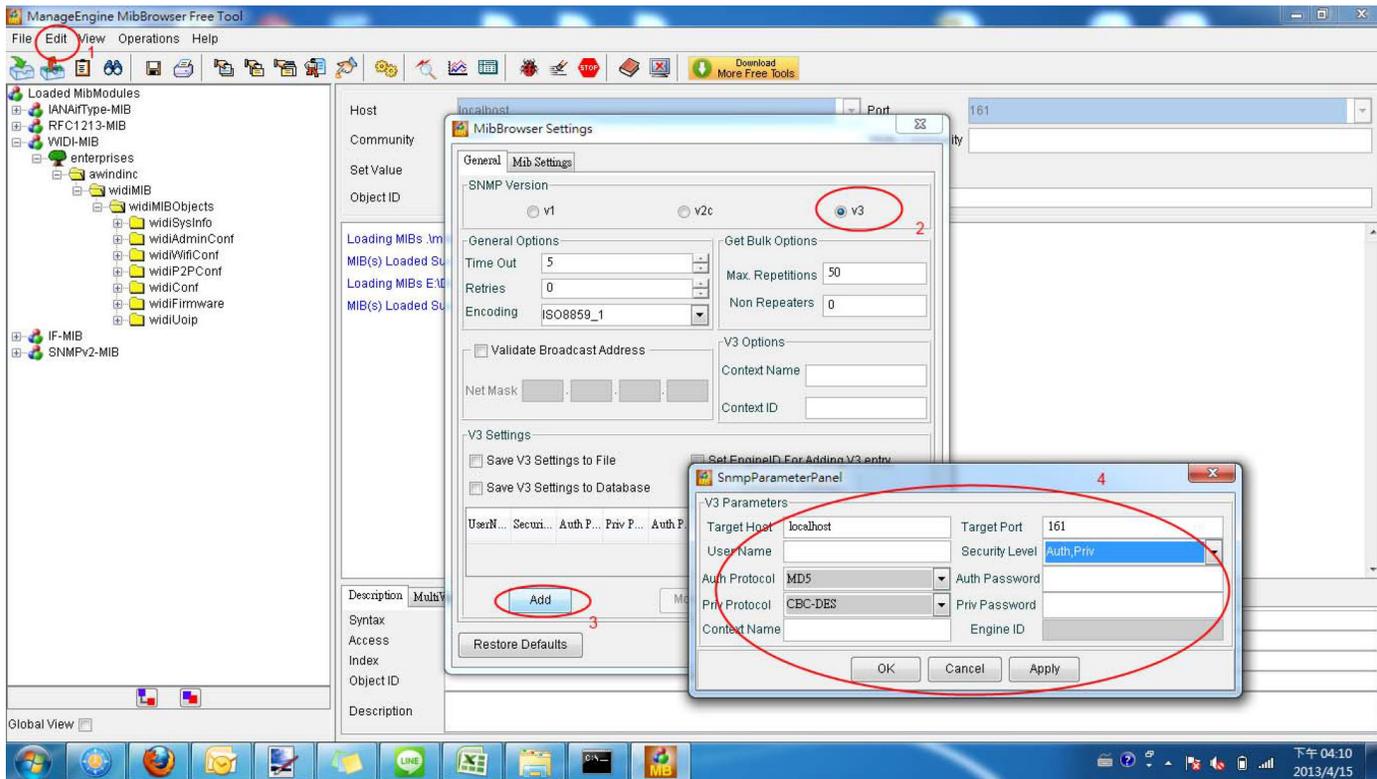
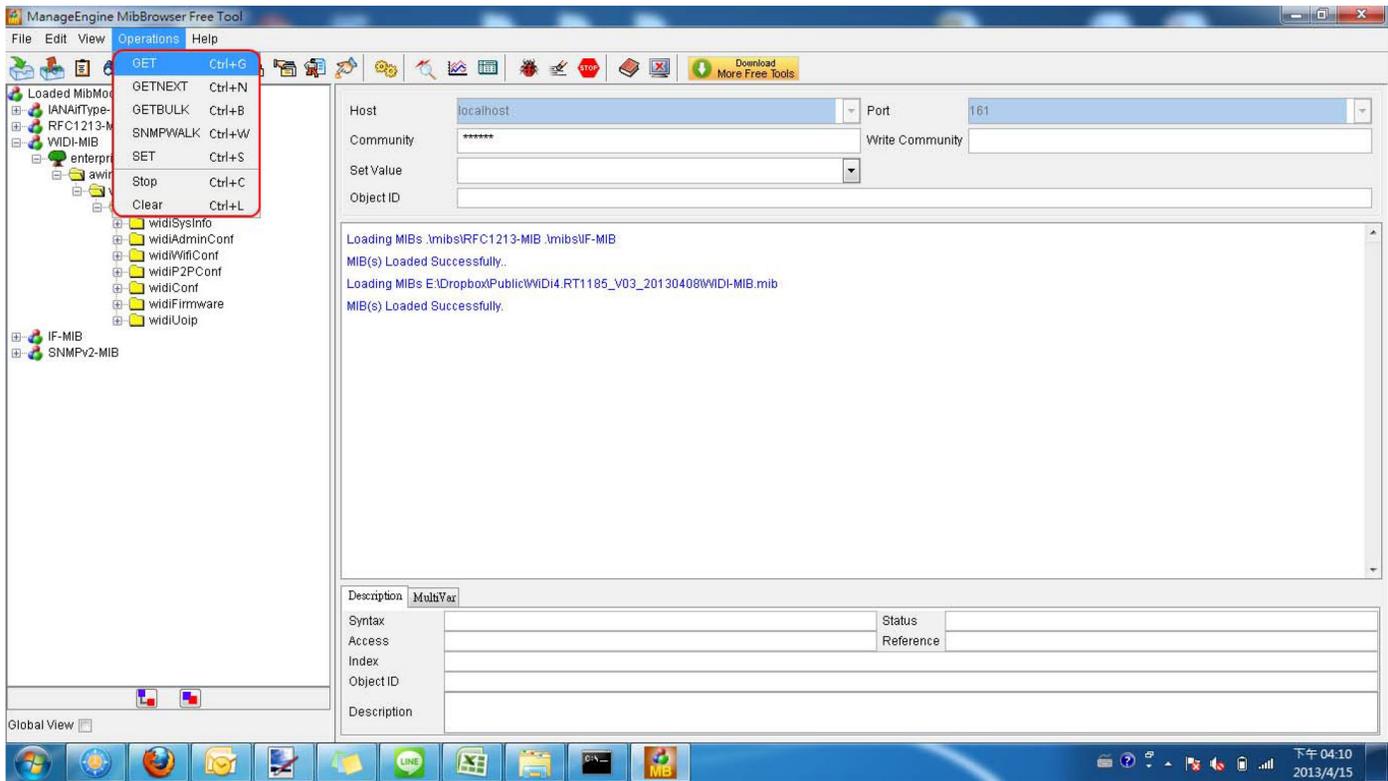


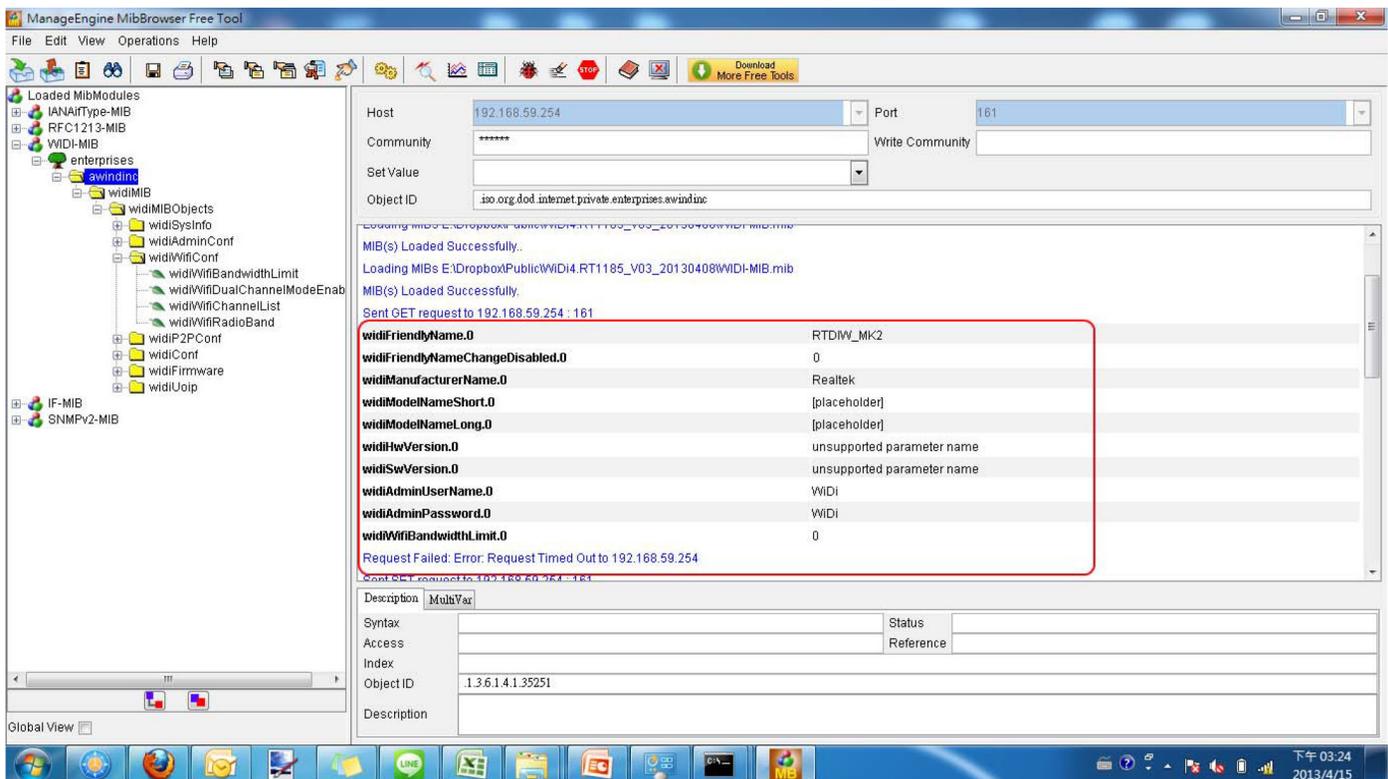
Tabla 7. Configure los valores para el gestor de SNMP

Configuración	Valor predeterminado
Host de destino	La dirección IP del adaptador de pantalla inalámbrica.
Nombre de usuario	administrador
Nivel de seguridad	Auth, Priv
Auth contraseña	WiDiAwind
Priv contraseña	WiDiAwind

4. Utilice el gestor de SNMP para obtener y establecer las configuraciones de WiDi.



5. Utilice el mandato SNMP de obtener y establecer las configuraciones para cada parámetro.



Apéndice A. 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 tanto, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. 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

Lenovo, el logotipo de Lenovo y ThinkPad son marcas registradas de Lenovo en Estados Unidos o en otros países:

Microsoft y Windows son marcas registradas del grupo de empresas Microsoft.

Intel es una marca registrada de Intel Corporation en Estados Unidos o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de otros.

lenovo[®]