



Adaptador USB N inalámbrico

USB-N11

(Para redes 802.11n [borrador], 802.11g y 802.11b)



Manual del usuario

S3739/Mayo de 2008





Información sobre copyright

Queda prohibida la reproducción, la transmisión, la transcripción, el almacenamiento en un sistema de recuperación y la traducción a cualquier idioma de cualquier parte de este manual, incluidos los productos y el software descritos en él, de cualquier forma o por cualquier medio, salvo de la documentación que conserve el comprador con fines de respaldo, sin el permiso expreso y por escrito de ASUSTeK COMPUTER INC. (en lo sucesivo, "ASUS").

ASUS PROPORCIONA ESTE MANUAL "TAL CUAL" SIN NINGUNA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE, A TÍTULO ILUSTRATIVO PERO NO EXHAUSTIVO, LAS CONDICIONES O GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE MERCANTIBILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN PARTICULAR. EN NINGÚN CASO SERÁN ASUS, SUS DIRECTORES, EJECUTIVOS, EMPLEADOS O AGENTES RESPONSABLES DE CUALESQUIERA DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, ACCIDENTALES O CONSECUENTES (INCLUIDOS LOS DAÑOS POR LUCRO CESANTE, PÉRDIDA DE NEGOCIO, PÉRDIDA DE USO O DATOS, INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL U OTROS SIMILARES), AUN CUANDO ASUS TUVIERA CONOCIMIENTO PREVIO DE LA POSIBILIDAD DE QUE TALES DAÑOS SE DERIVASEN DE CUALQUIER DEFECTO O ERROR EN ESTE MANUAL O PRODUCTO.

No se extenderá la garantía ni la reparación del producto si: (1) el producto se repara, modifica o altera, salvo que dicha reparación, modificación o alteración sea autorizada por escrito por ASUS; o (2) el número de serie del producto se borra o falta.

Los nombres de productos y empresas que aparecen en este manual pueden ser o no marcas comerciales registradas o derechos de autor de sus respectivas empresas, y se utilizan sólo con fines identificativos o explicativos a beneficio de los propietarios, sin intención de vulnerar sus derechos.

LAS ESPECIFICACIONES Y LA INFORMACIÓN CONTENIDAS EN ESTE MANUAL SE FACILITAN CON FINES MERAMENTE INFORMATIVOS, ESTÁN SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO EN CUALQUIER MOMENTO Y NO DEBEN INTERPRETARSE COMO UN COMPROMISO POR PARTE DE ASUS. ASUS DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR CUALESQUIERA ERRORES O INEXACTITUDES QUE PUEDAN APARECER EN ESTE MANUAL, LO QUE INCLUYE LOS PRODUCTOS Y EL SOFTWARE DESCRITOS EN ÉL.

Copyright © 2008 ASUSTeK COMPUTER INC. Reservados todos los derechos.





Información de contacto

ASUSTeK COMPUTER INC.

Dirección de la empresa: 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei 11259,
Taiwán
General (tel.): +886-2-2894-3447
Sitio web: www.asus.com.tw
General (fax): +886-2-2894-7798
Correo electrónico general: info@asus.com.tw

Asistencia técnica

Asistencia general (tel.): +886-2-2894-3447
Asistencia en línea: <http://support.asus.com>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (EE.UU.)

Dirección de la empresa: 44370 Nobel Drive, Fremont, CA
94538, EE.UU.
General (fax): +1-510-608-4555
Sitio web: usa.asus.com

Asistencia técnica

Asistencia general (tel.): +1-502-995-0883
Asistencia en línea: <http://support.asus.com>
Portátiles (tel.): +1-510-739-3777 x5110
Asistencia (fax): +1-502-933-8713

ASUS COMPUTER GmbH (Alemania y Austria)

Dirección de la empresa: Harkort Str. 25, D-40880 Ratingen,
Alemania
General (tel.): +49-2102-95990
Sitio web: www.asus.com.de
General (fax): +49-2102-959911
Contacto en línea: www.asus.com.de/sales

Asistencia técnica

Asistencia para componentes: +49-2102-95990
Asistencia en línea: <http://support.asus.com>
Asistencia para portátiles: +49-2102-959910
Asistencia (fax): +49-2102-959911





Índice de contenido

1. Introducción.....	5
Contenido del paquete	5
Características	5
2. Instalación.....	6
Requisitos del sistema	6
Procedimientos de instalación	6
Instalación de las utilidades y el controlador WLAN.....	6
Lectura de los indicadores de estado WLAN	7
Botón de comando WPS	8
Configuración mediante la utilidad WLAN (infraestructura)	9
Configuración mediante la utilidad WLAN (ad hoc).....	10
3. Referencia de software	11
Centro de control WLAN de ASUS	11
Utilidad Configuración inalámbrica de ASUS.....	13
Menú Estado - Ficha Estado	13
Menú Estado - Ficha Conexión	15
Menú Estado - Ficha Config IP	16
Menú Estado - Ficha Ping (idem).....	16
Menú Config (idem) - Ficha Básica.....	17
Menú Config (idem) - Ficha Avanzada.....	18
Menú Config (idem) - Ficha Cifrado.....	19
Menú Config (idem) - Ficha Autenticación	22
Menú Perfiles - Ficha Perfiles	23
Menú Sondeo - Ficha Sondeo de sitios	24
Menú Acerca de - Ficha Info de la versión	25
Estado de enlace.....	26
Salir de Configuración inalámbrica.....	26
Opciones inalámbricas de Windows® XP.....	27
Opciones inalámbricas de Windows® Vista.....	29
4. Solución de problemas.....	30
5. Glosario	32
6. Apéndice	40





Capítulo 1 - Introducción

1. Introducción

Contenido del paquete

Compruebe que el paquete del adaptador WLAN ASUS contiene los siguientes artículos. Póngase en contacto con el minorista si cualquiera de estos artículos falta o está dañado.

Un Adaptador WLAN ASUS (USB-N11)

Un CD de soporte

Una guía de inicio rápido

Un cable USB

Características

Conexión de red de alta velocidad (borrador 11n) para celeridad de descarga, transferencia de archivos y transmisión multimedia.

Configuración sencilla: presione el botón del adaptador y enrutador para la configuración Wi-Fi (basado en el estándar WPS).

Compatibilidad con varios sistemas operativos: Windows, Linux y Mac.





Capítulo 2 - Instalación

2. Instalación

Requisitos del sistema

A fin de comenzar a utilizar el Adaptador WLAN, debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Sistema operativo Windows XP/2000/2003/Vista 32/64 bits, Linux (código fuente del controlador disponible) Mac OS 10.3/10.4/10.5
- USB 2.0 para su ordenador personal u ordenador portátil
- Memoria de sistema: 128 MB o más
- Procesador: 750 MHz o más

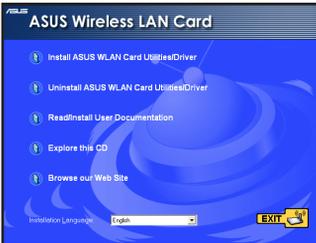


Importante: Instale el CD de utilidades del Adaptador WLAN antes de insertar el Adaptador WLAN en el equipo.

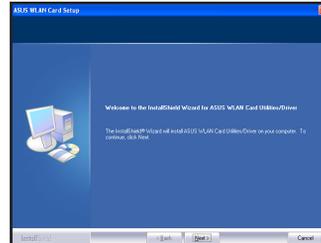
Procedimientos de instalación

Instalación de las utilidades y el controlador WLAN

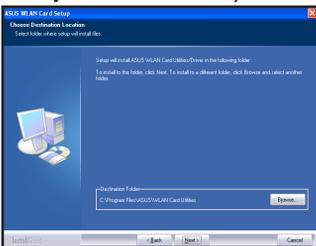
Siga estas instrucciones para instalar las utilidades y el controlador del Adaptador WLAN. Inserte el CD de soporte en la unidad de disco óptica. Si la función de ejecución automática está activada en el equipo, el CD mostrará automáticamente el menú de utilidades. Haga clic en **Install ASUS WLAN Card Utilities/Driver (Instalar utilidades/controlador de tarjeta WLAN de ASUS)**. Si la función de ejecución automática está desactivada, haga doble clic en **SETUP.EXE** en el directorio raíz del CD.



1. Seleccione su idioma y haga clic en **Install ASUS WLAN Card Utilities/Driver (Instalar utilidades/controlador de tarjeta WLAN de ASUS)**.



2. Haga clic en **Next (Siguiete)** en la pantalla de bienvenida.



3. Haga clic en **Next (Siguiete)** para utilizar la opción **Destination Folder (Carpeta de destino)** predeterminada o haga clic en **Browse (Examinar)** para seleccionar otra carpeta.

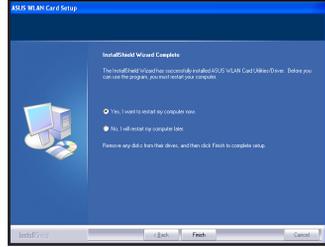
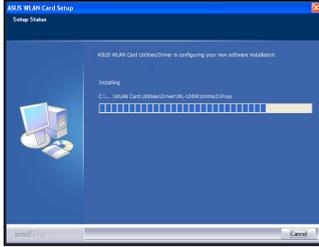


4. Haga clic en **Next (Siguiete)** para crear un acceso directo.





Capítulo 2 - Instalación



5. El proceso de instalación dura varios segundos.

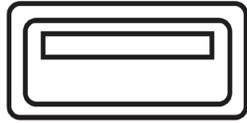
6. Una vez completada la instalación, haga clic en **Finish** (Finalizar) para salir del asistente de instalación y reiniciar el equipo.



Notas:

- Si utiliza Mac, haga clic en **Explore this CD** (Explorar este CD) para descargar el controlador y la utilidad para Mac. A continuación, siga las instrucciones para instalar las utilidades y el controlador WLAN.
- Si utiliza Linux, descargue el código fuente del controlador Linux del CD y genere el controlador para el sistema operativo Linux que utilice.

Capítulo 2
Instalación



7. Inserte cuidadosamente el adaptador WLAN en la ranura USB del equipo. Windows detectará y configurará automáticamente el Adaptador WLAN utilizando las utilidades y los controladores instalados en los pasos anteriores.

8. Haga clic en **OK** (Aceptar) para deshabilitar Windows Zero Configuration y permitir a las utilidades ASUS WLAN gestionar su conexión a la red inalámbrica.

Lectura de los indicadores de estado WLAN

El dispositivo incorpora un LED para indicar el estado del Adaptador WLAN y un botón para la configuración protegida Wi-Fi.

LED

ENCENDIDO: Conectado al dispositivo inalámbrico.

Parpadea: Transmitiendo datos; la velocidad de parpadeo indica la velocidad de enlace.

APAGADO: El Adaptador está desactivado.

Botón

Botón de comando WPS: Activa el modo botón de comando WPS.





Capítulo 2 - Instalación

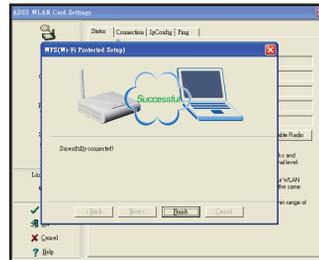
Botón de comando WPS

Utilice el botón de comando WPS para configurar su conexión inalámbrica con una WLAN existente.

1. Presione el botón de comando WPS del adaptador USB y manténgalo presionado hasta que aparezcan la utilidad Configuración de tarjeta WLAN de ASUS y el asistente para WPS.
2. Presione el botón WPS del enrutador o haga clic en **WPS (idem)** en la interfaz de configuración web del enrutador.



3. El asistente para WPS muestra el estado de la conexión. La imagen de la derecha indica que la conexión es correcta. Haga clic en **Finish (Finalizar)** para salir del asistente para WPS.



En la utilidad Configuración de tarjeta WLAN de ASUS, podrá ver el adaptador USB -conectado al enrutador.



Nota: El asistente para WPS sólo funciona con enrutadores compatibles con WPS. Compruebe la especificación de su enrutador antes de configurar WPS.

Capítulo 2
Instalación



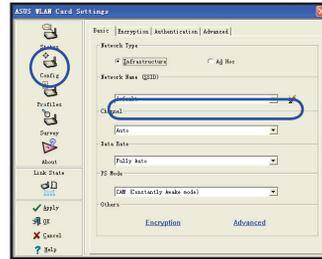
Capítulo 2 - Instalación

Configuración mediante la utilidad WLAN (infraestructura)

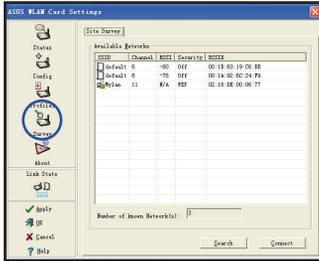
Utilice la utilidad WLAN de ASUS para conectarse a una red inalámbrica existente.



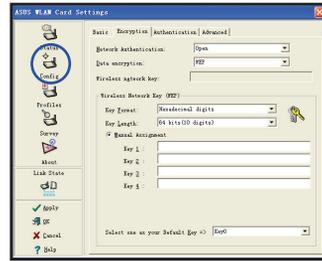
1. Haga clic con el botón secundario en el icono de conexión inalámbrica y seleccione **Wireless Settings (Configuración inalámbrica)**.



2. Consulte la página **Config (ídem)** para establecer el **SSID (ídem)** (nombre de red) conforme a su punto de acceso inalámbrico.



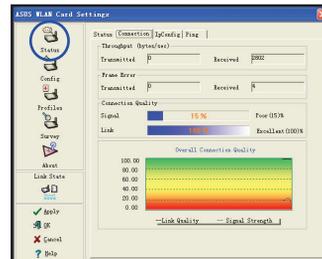
3. Utilice la opción **Site Survey (Sondeo de sitios)** si desconoce el SSID de su(s) punto(s) de acceso.



4. La configuración de cifrado debe coincidir con la del punto de acceso. Consulte la configuración con su administrador de red si es necesario. Haga clic en **Apply (Aplicar)** para activar la configuración.



5. Consulte la página **Status (Estado)** para ver el estado de asociación. Si se ha establecido una conexión, el cuadro mostrará: "Connected - xx:xx:xx:xx:xx:xx" (Conectado: xx:xx:xx:xx:xx:xx).



6. Consulte la ficha **Connection (Conexión)** para ver la intensidad de señal. Haga clic en **OK (Aceptar)** para salir de la utilidad.

Capítulo 2
Instalación





Capítulo 2 - Instalación

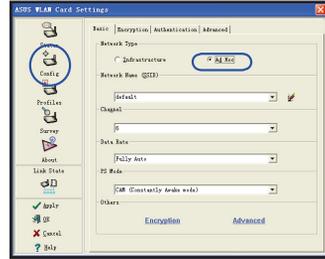
Configuración mediante la utilidad WLAN (ad hoc)

El Adaptador WLAN admite el modo ad hoc, que permite la comunicación entre estaciones inalámbricas sin un punto de acceso.

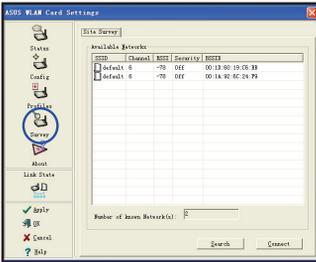
Capítulo 2
Instalación



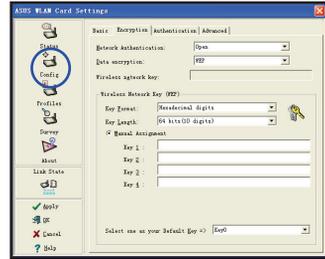
1. Haga clic con el botón secundario en el icono de conexión inalámbrica y seleccione **Wireless Settings (Configuración inalámbrica)**.



2. Haga clic en el botón **Config (idem)** y establezca el Adaptador WLAN en modo de conexión **Ad Hoc (idem)**.



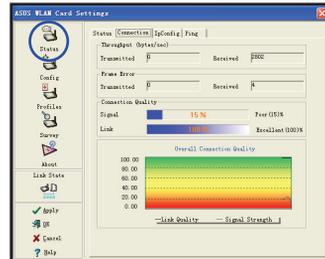
3. Haga clic en el botón **Survey (Sondeo)** para explorar los nodos ad hoc. Seleccione el nodo con el que quiera comunicarse y pulse **Connect (Conectar)**.



4. Si la configuración de cifrado del Adaptador WLAN es diferente de la de los otros nodos ad hoc, se le pedirá que configure el cifrado de ambos nodos de modo que sea idéntico. Haga clic en **Apply (Aplicar)** para activar la configuración.



5. Consulte la página **Status (Estado)** para ver el estado de asociación. Si se ha establecido una conexión, el cuadro mostrará: "Connected - xx:xx:xx:xx:xx:xx" (Conectado: xx:xx:xx:xx:xx:xx).



6. Consulte la ficha **Connection (Conexión)** para ver la intensidad de señal. Haga clic en **OK (Aceptar)** para salir de la utilidad.





Capítulo 3 - Referencia de software

3. Referencia de software

Centro de control WLAN de ASUS

El Centro de control WLAN de ASUS es una aplicación que facilita el inicio de aplicaciones WLAN y la activación de configuraciones de ubicación de red. El Centro de control WLAN se inicia automáticamente cuando se arranca el sistema. Cuando se ejecuta el Centro de control WLAN, aparece su icono en la barra de tareas de Windows.

Inicio del Centro de control

- Seleccione **ASUS WLAN Control Center (Centro de control WLAN de ASUS)** en el menú Start (Inicio) de Windows, o bien:
- Haga doble clic en el icono **ASUS WLAN Control Center (Centro de control WLAN de ASUS)** del escritorio.



Uso del Centro de control

El icono de la barra de tareas correspondiente al Centro de control muestra la siguiente información:

- Calidad de enlace del Adaptador WLAN (Excellent [Excelente], Good [Buena], Fair [Regular], Poor [Mala], Not Linked [Sin enlace])
- Si el Adaptador WLAN está conectado a una red (azul: conectado, gris: no conectado)



Icono de la barra de tareas y estado

Iconos de estado inalámbrico (en la barra de tareas)

- Calidad de enlace **Excellent (Excelente)** y **connected to Internet (conectado a Internet)** (infraestructura)
- Calidad de enlace **Good (Buena)** y **connected to Internet (conectado a Internet)** (infraestructura)
- Calidad de enlace **Fair (Regular)** y **connected to Internet (conectado a Internet)** (infraestructura)
- Calidad de enlace **Poor (Mala)** y **connected to Internet (conectado a Internet)** (infraestructura)
- Not linked (Sin enlace)** pero **connected to Internet (conectado a Internet)** (infraestructura)
- Calidad de enlace **Excellent (Excelente)** pero **not connected to Internet (sin conexión a Internet)** (infraestructura)
- Calidad de enlace **Good (Buena)** pero **not connected to Internet (sin conexión a Internet)** (infraestructura)
- Calidad de enlace **Fair (Regular)** pero **not connected to Internet (sin conexión a Internet)** (infraestructura)
- Calidad de enlace **Poor (Mala)** pero **not connected to Internet (sin conexión a Internet)** (infraestructura)
- Not linked (Sin enlace)** y **not connected to Internet (sin conexión a Internet)** (infraestructura)





Capítulo 3 - Referencia de software

Icono de la barra de tareas - Menú activado con el botón secundario

Haga clic con el botón secundario en el icono de la barra de tareas para mostrar los siguientes elementos de menú:

- **Configuración inalámbrica** – Haga clic en esta opción para iniciar la aplicación Configuración inalámbrica.
- **Activar configuración** – Haga clic en esta opción para elegir un perfil preestablecido.
- **WPS (idem)** – Haga clic en esta opción para iniciar la aplicación WPS.
- **Preferencias** – Haga clic en esta opción para personalizar el programa del Centro de control. Puede crear un acceso directo al Centro de control en el escritorio y decidir si desea que el Centro de control se inicie al arrancar el sistema.
- **Acerca de Centro de control** – Muestra la versión del Centro de control.
- **Ayuda** – Haga clic en esta opción para abrir el archivo de ayuda.
- **Salir** – Haga clic en esta opción para cerrar el programa del Centro de control.

Icono de la barra de tareas - Menú activado con el botón principal

Haga clic con el botón principal en el icono de la barra de tareas para mostrar los siguientes elementos de menú:

- **Encender radio inalámbrica** – Haga clic en esta opción para ENCENDER la radio inalámbrica.
- **Apagar radio inalámbrica** – Haga clic en esta opción para APAGAR la radio inalámbrica.
- **Buscar y conectar** – Haga clic en esta opción para ver las propiedades de los puntos de acceso disponibles.
- **Opción inalámbrica** (sólo para Windows® XP) – Haga clic en esta opción para elegir el servicio de configuración inalámbrica rápida (WZC, Wireless Zero Configuration) de Windows® o las utilidades de ASUS para configurar el Adaptador WLAN.



Menú de la barra de tareas activado con el botón principal

Icono de la barra de tareas - Inicio de Configuración inalámbrica

Haga doble clic en el icono de la barra de tareas para iniciar la utilidad Configuración inalámbrica.





Capítulo 3 - Referencia de software

Utilidad Configuración inalámbrica de ASUS

Configuración inalámbrica es una aplicación para gestionar el Adaptador WLAN. Utilícela para ver o modificar las opciones de configuración, o para supervisar el estado operativo de su Adaptador WLAN. Al iniciar Configuración inalámbrica, se pueden ver las fichas de propiedades con pestañas que clasifican las opciones de configuración en grupos.

Inicio de Configuración inalámbrica

- Haga clic en el botón **Start (Inicio)** de Windows y seleccione **Programs (Programas) | ASUS Utility (Utilidad ASUS) | WLAN card (Tarjeta WLAN) | Wireless Settings (Configuración inalámbrica)**.

O bien:

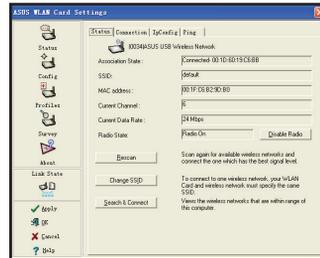
- Haga clic con el botón secundario en el **icono Control Center (Centro de control)** de la barra de tareas de Windows y seleccione **Wireless Settings (Configuración inalámbrica)**.



NOTA: Si dispone de más de un dispositivo WLAN de ASUS instalado en el equipo, puede que aparezca una ventana de selección de dispositivos al iniciar la utilidad "Configuración inalámbrica". Seleccione el dispositivo que desee cuando se dé esta situación.

Menú Estado - Ficha Estado

Puede ver la información acerca del Adaptador WLAN desde el menú Status (Estado). Los campos de estado estarán vacíos si el Adaptador WLAN no está instalado. Puede apagar el Adaptador WLAN haciendo clic en el botón "Disable Radio" (Desactivar radio).



Estado de asociación

Muestra el estado de conexión como se indica a continuación:

Conectado - El adaptador está asociado ahora a un dispositivo WLAN. Al funcionar en modo infraestructura, este campo muestra la dirección MAC del punto de acceso con el que se comunica el adaptador WLAN. Al funcionar en modo ad hoc, este campo muestra la dirección MAC virtual que utilizan los equipos que participan en la red ad hoc.





Capítulo 3 - Referencia de software

Explorando... : La estación está tratando de autenticar y asociarse a un punto de acceso o nodo ad hoc.

Desconectado: El Adaptador WLAN está instalado en el sistema, pero aún no se ha conectado a un dispositivo inalámbrico.

SSID (ídem): Muestra el identificador de conjunto de servicios (SSID, Service Set Identifier) del dispositivo al que está asociado el adaptador o al que trata de unirse.

Dirección MAC: Muestra la dirección de hardware del Adaptador WLAN. La dirección MAC es un identificador exclusivo para dispositivos de red (por lo general, se expresa mediante doce dígitos hexadecimales, del 0 al 9 y de la A a la F, separados por dos puntos; por ejemplo: 00:E0:18:F0:05:C0).

Canal actual: Muestra el canal de radio en el que está sintonizado actualmente el adaptador. Este número cambia a medida que la radio explora los canales disponibles.

Velocidad de datos actual: Muestra la velocidad de datos actual en megabits por segundo (Mbps).

NOTA: Para un rendimiento 802.11n, seleccione un ancho de banda de 40 MHz en el enrutador inalámbrico. La opción de canal dependerá del ancho de banda que seleccione.

Estado de la radio: Muestra el estado de la radio inalámbrica: ENCENDIDA o APAGADA.

Radio encendida - Cuando la radio inalámbrica está ENCENDIDA, el icono de la derecha aparece en la esquina superior izquierda de la página Status (Estado).



Radio apagada - Cuando la radio inalámbrica está APAGADA, el icono de la derecha aparece en la esquina superior izquierda de la página Status (Estado).



Botones

Volver a explorar – Hace que el Adaptador WLAN vuelva a explorar todos los dispositivos disponibles. Si la calidad de enlace o la intensidad de señal actual es mala, se puede utilizar esta opción para que la radio abandone un punto de acceso con recepción débil y busque un enlace mejor con otro punto de acceso. Esta función requiere normalmente varios segundos.

Cambiar SSID – Haga clic en este botón para establecer el SSID conforme al punto de acceso al que desee conectarse.

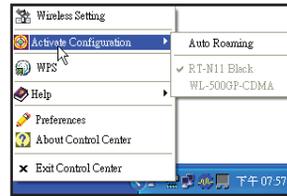
Buscar y conectar – Haga clic en este botón para conectarse a un punto de acceso inalámbrico disponible.



Capítulo 3 - Referencia de software

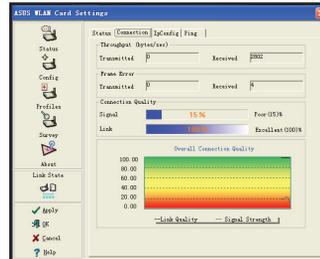
Activar configuración

La función Auto Roaming (Itinerancia automática) está activada de forma predeterminada y hace que el adaptador pase automáticamente a puntos de acceso con una señal de mejor calidad. Puede desmarcar esta opción si desea conectarse a un punto de acceso específico utilizando un perfil concreto.



Menú Estado - Ficha Conexión

Puede ver las estadísticas de enlace actuales acerca del Adaptador WLAN. Estas estadísticas se actualizan una vez por segundo y son válidas si el Adaptador WLAN está instalado correctamente.



Capítulo 3
Referencia de
software

Rendimiento

Transmitido - El número de tramas que se han transmitido.

Recibido - El número de tramas que se han recibido.

Error de trama

Transmitido - El número de tramas que no se han transmitido correctamente.

Recibido - El número de tramas que no se han recibido correctamente.

Calidad de conexión

Intensidad de señal/Calidad de enlace - Muestra la intensidad de señal/calidad de enlace del punto de acceso o nodo ad hoc al que está conectado actualmente el Adaptador WLAN. Las categorías son: Excellent (Excelente), Good (Buena), Fair (Regular) y Poor (Mala).

Calidad de conexión global

La calidad de conexión global se obtiene de la intensidad de señal actual. Una gráfica muestra la calidad de señal mediante porcentajes.

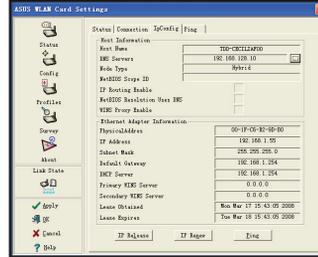




Capítulo 3 - Referencia de software

Menú Estado - Ficha Config IP

Esta ficha muestra toda la información actual sobre el host y el Adaptador WLAN, lo que incluye el nombre de host, los servidores DNS, la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada.



Botón

Liberar IP - Si desea eliminar la dirección IP actual, haga clic en este botón para liberar la dirección IP del servidor DHCP.

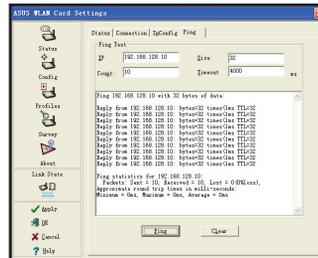
Renovar IP - Si desea obtener una nueva dirección IP del servidor DHCP, haga clic en este botón para renovar la dirección IP.

Ping (ídem) - Haga clic en este botón para abrir la ficha "Ping" (ídem), que se utiliza para hacer ping en los dispositivos de la red.

NOTA: Los botones IP Release (Liberar IP) e IP Renew (Renovar IP) sólo se pueden utilizar en el Adaptador WLAN que obtiene la dirección IP del servidor DHCP.

Menú Estado - Ficha Ping (ídem)

Para abrir esta página, haga clic en el botón "Ping" (ídem) de la ficha IP Config (Config IP) del menú Status (Estado). La ficha Ping (ídem) le permite verificar la accesibilidad de otros equipos o dispositivos de red. Para hacer ping en una conexión:



1. Escriba la dirección IP del dispositivo que desee verificar en el campo IP Address (Dirección IP).
2. Configure la sesión de ping asignando el tamaño del paquete de ping y el número de paquete que se enviará, así como el tiempo de espera (en milisegundos).
3. Haga clic en el botón "Ping" (ídem).

Durante la sesión de ping, el botón Ping (ídem) cambiará a un botón Stop (Detener). Para cancelar la sesión de ping, haga clic en el botón "Stop" (Detener).

El campo de sesión muestra información sobre la conexión verificada, incluido el tiempo de ida y vuelta (mínimo, máximo y promedio) y los paquetes enviados, recibidos y perdidos tras una sesión de ping.

Haga clic en el botón "Clear" (Borrar) para borrar el campo de sesión.





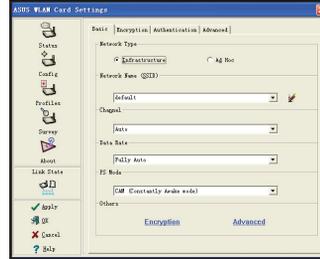
Capítulo 3 - Referencia de software

Menú Config (ídem) - Ficha Básica

Esta página le permite cambiar las configuraciones del Adaptador WLAN.

Tipo de red

Infraestructura – Infraestructura significa establecer una conexión con un punto de acceso. Una vez conectado, el punto de acceso le permite acceder a redes de área local tanto inalámbricas (WLAN) como cableadas (Ethernet). El campo Channel (Canal) pasa a **Auto (Automático)** si la conexión se basa en infraestructura.



Ad Hoc (ídem) – Ad hoc significa comunicarse directamente con otros clientes inalámbricos sin usar un punto de acceso. Una red ad hoc puede configurarse rápida y fácilmente sin planificación previa, por ejemplo, compartiendo las notas de una reunión entre los asistentes en una sala de reuniones.

Nombre de red (SSID)

Indica el identificador de conjunto de servicios, que es una cadena utilizada para identificar una WLAN. Utilice el SSID para conectarse a un punto de acceso conocido. Puede introducir un SSID nuevo o seleccionar uno en el cuadro de lista desplegable. Si se conecta mediante la designación del SSID, sólo se conectará al punto de acceso con el SSID que haya asignado. Si el punto de acceso se elimina de la red, el Adaptador WLAN no utilizará la función de itinerancia automática para conectarse a otros puntos de acceso. Los SSID deben estar formados en su totalidad por caracteres imprimibles y tener un máximo de 32 caracteres, con distinción entre mayúsculas y minúsculas, como "Wireless".

Canal

Este campo sirve para configurar el canal de radio. El Adaptador WLAN puede seleccionar automáticamente el canal correcto para comunicarse con un dispositivo inalámbrico, y el parámetro se fija en "Auto" (Automático) en los modos infraestructura y ad hoc.

Los canales de radio disponibles dependen de la normativa de cada país. En Estados Unidos (FCC) y Canadá (IC), se admiten los canales 1 a 11. En Europa (ETSI), se admiten los canales 1 a 13. En Japón (MCK), se admiten los canales 1 a 14.



NOTA: Haga clic en **Apply (Aplicar)** para guardar y activar las configuraciones nuevas.

Otros

Cifrado – Haga clic en este enlace para mostrar la ficha "Encryption" (Cifrado).





Capítulo 3 - Referencia de software

Avanzada – Haga clic en este enlace para mostrar la ficha "Advanced" (Avanzada). En la mayoría de los casos, no es preciso cambiar los valores predeterminados.

Menú Config (ídem) - Ficha Avanzada

Para mostrar esta ficha, haga clic en el enlace **Advanced (Avanzada)** en la página Basic (Básica) del menú Config (ídem). Esta ficha le permite configurar parámetros adicionales para el Adaptador inalámbrico. Le recomendamos que utilice los valores predeterminados para todos los elementos de esta ventana.



Umbral RTS (0-2347)

La función de solicitud de envío/autorización de envío (RTS/CTS, Request to Send/Clear to Send) se usa para minimizar las colisiones entre estaciones inalámbricas. Cuando se activa RTS/CTS, el enrutador se abstiene de enviar una trama de datos hasta que se completa otro protocolo de enlace (handshake) RTS/CTS. Active RTS/CTS estableciendo un umbral de tamaño de paquete específico. Se recomienda el valor predeterminado (2347).

Umbral de fragmentación (256-2346)

La fragmentación se utiliza para dividir tramas 802.11 en fragmentos menores que se envían a su destino por separado. Active la fragmentación estableciendo un umbral de tamaño de paquete específico. Si hay un número excesivo de colisiones en la WLAN, experimente con diferentes valores de fragmentación para aumentar la fiabilidad de las transmisiones de tramas. Se recomienda el valor predeterminado (2346) para uso normal.



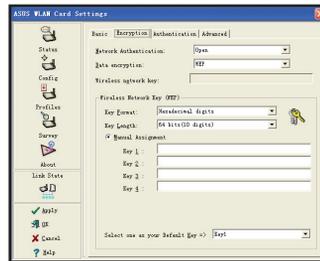
Capítulo 3 - Referencia de software

Menú Config (ídem) - Ficha Cifrado

Esta página le permite configurar las opciones de cifrado del Adaptador WLAN. A fin de garantizar la confidencialidad de los datos en un entorno inalámbrico, IEEE 802.11 especifica un algoritmo de privacidad equivalente por cable para ofrecer privacidad en las transmisiones. El algoritmo WEP utiliza claves para cifrar y descifrar los paquetes de datos. El proceso de cifrado puede codificar los bits de trama para evitar la revelación a terceros. WPA/WPA2 es un sistema de seguridad mejorado de acceso protegido Wi-Fi para 802.11, que se ha desarrollado para superar la vulnerabilidad del protocolo WEP.

Autenticación de red

Puesto que no existe un límite definido en las WLAN, los usuarios de WLAN necesitan implementar cierto mecanismo para proporcionar una solución de seguridad. Las políticas de autenticación de esta ficha proporcionan diferentes niveles de protección, como Open (Abierta), Shared (Compartida), WPA-PSK (ídem), WPA (ídem), WPA2 (ídem) y WPA2-PSK (ídem).



Abierta - Seleccione esta opción para hacer que la red funcione en modo de sistema abierto, que no utiliza ningún algoritmo de autenticación. Las estaciones y puntos de acceso abiertos se pueden autenticar entre sí sin comprobar ninguna clave WEP, aunque exista una.

Compartida - Seleccione esta opción para hacer que la red funcione en modo de clave compartida. En un sistema de autenticación de clave compartida, se requiere un intercambio de tramas de cuatro pasos para validar que la estación utiliza la misma clave WEP que el punto de acceso.

WPA-PSK/WPA2-PSK (ídem) - Seleccione esta opción para activar WPA por clave previamente compartida en modo infraestructura. Permite la comunicación entre el cliente y los puntos de acceso utilizando el modo de cifrado WPA-PSK/WPA2-PSK.

WPA/WPA2 (ídem) - La red funciona en modo de autenticación IEEE 802.1x. Este modo es para entornos con servicio de usuario de acceso telefónico de autenticación remota. En un entorno RADIUS, se admiten cinco protocolos de autenticación extensible, lo que incluye: EAP protegido, seguridad de capa de transporte /tarjeta inteligente, seguridad de capa de transporte en túnel, EAP ligero y desafío MD5.





Capítulo 3 - Referencia de software

Cifrado de datos

Para los modos de autenticación Open (Abierta) y Shared (Compartida), las opciones de configuración de tipo de cifrado son Disabled (Desactivado) y WEP (ídem). Para los modos de autenticación WPA (ídem), WPA-PSK (ídem), WPA2 (ídem) y WPA2-PSK (ídem), se admite el cifrado mediante protocolo de integridad de clave temporal y estándar de cifrado avanzado.

Desactivado - Desactiva la función de cifrado.

WEP (ídem) - La clave WEP se utiliza para cifrar los datos antes de proceder a transmitirlos por radio. Sólo puede conectarse y comunicarse con dispositivos inalámbricos que empleen las mismas claves WEP.

TKIP (ídem) - TKIP utiliza un método de algoritmo de cifrado que es más restrictivo que el algoritmo WEP. También utiliza procesos de cálculo WLAN existentes para realizar el cifrado. TKIP verifica la configuración de seguridad una vez determinadas las claves de cifrado.

AES (ídem): AES es una técnica de cifrado simétrico por bloques de 128 bits que funciona simultáneamente en varias capas de red.

Clave de red inalámbrica

Esta opción sólo se activa si selecciona el modo de autenticación WPA-PSK (ídem) o WPA2-PSK (ídem). Seleccione "TKIP" (ídem) o "AES" (ídem) en el campo de cifrado como modo de cifrado para iniciar el proceso de cifrado.

Nota: Este campo requiere entre 8 y 64 caracteres.

Clave de red inalámbrica (WEP)

Esta opción sólo se puede configurar si se activa WEP en el campo Network Authentication (Autenticación de red). La clave WEP es una clave de 64 bits (5 bytes) o 128 bits (13 bytes) formada por dígitos hexadecimales que se emplea para cifrar y descifrar los paquetes de datos.

Formato de clave

Definiendo la opción Key Format (Formato de clave), puede optar por introducir dígitos hexadecimales (0~9, a~f y A~F) o caracteres ASCII para configurar claves.

Longitud de clave

Para un cifrado de 64 bits, cada clave contiene 10 dígitos hexadecimales o 5 caracteres ASCII. Para un cifrado de 128 bits, cada clave contiene 26 dígitos hexadecimales o 13 caracteres ASCII.

Asignación manual de claves WEP – Si selecciona esta opción, el cursor aparecerá en el campo correspondiente a la opción Key 1 (Clave 1). Para un cifrado de 64 bits, debe introducir cuatro claves WEP. Cada clave contiene exactamente 10 dígitos hexadecimales (0~9, a~f y A~F). Para un cifrado de 128 bits, debe introducir cuatro claves WEP. Cada clave contiene exactamente 26 dígitos hexadecimales (0~9, a~f y A~F).



Capítulo 3 - Referencia de software

Seleccione una como clave predeterminada

Este campo le permite especificar cuál de las cuatro claves de cifrado se va a emplear para transmitir datos a través de la WLAN. Puede cambiar la clave predeterminada haciendo clic en la flecha de lista desplegable, seleccionando el número de la clave que desee utilizar y haciendo clic en el botón "Apply" (Aplicar). Si el punto de acceso o la estación con la que se está comunicando utiliza una clave idéntica en la misma secuencia, puede utilizar cualquiera de las claves como predeterminada en el Adaptador WLAN.

Haga clic en el botón "Apply" (Aplicar) una vez que haya creado las claves de cifrado, la utilidad Configuración inalámbrica empleará asteriscos para ocultar las claves.

64/128 bits frente a 40/104 bits

Existen dos niveles de cifrado WEP: 64 bits y 128 bits.

En primer lugar, el WEP de 64 bits y el WEP de 40 bits son el mismo método de cifrado y pueden interoperar en la red inalámbrica. Este nivel más bajo de cifrado WEP utiliza una clave de 40 bits (10 caracteres hexadecimales) como "clave secreta" (establecida por el usuario) y un "vector de inicialización" de 24 bits (que no controla el usuario). En total, suman 64 bits (40 + 24). Algunos proveedores se refieren a este nivel de cifrado como WEP de 40 bits y otros como WEP de 64 bits. Nuestros productos WLAN utilizan el término 64 bits para referirse a este nivel más bajo de cifrado.

En segundo lugar, el WEP de 104 bits y el WEP de 128 bits son el mismo método de cifrado y pueden interoperar en la red inalámbrica. Este nivel más bajo de cifrado WEP utiliza una clave de 104 bits (26 caracteres hexadecimales) como "clave secreta" (establecida por el usuario) y un "vector de inicialización" de 24 bits (que no controla el usuario). En total, suman 128 bits (104 + 24). Algunos proveedores se refieren a este nivel de cifrado como WEP de 104 bits y otros como WEP de 128 bits. Nuestros productos WLAN utilizan el término 128 bits para referirse a este nivel más alto de cifrado.



Capítulo 3 - Referencia de software

Menú Config (ídem) - Ficha Autenticación

Esta ficha le permite configurar las opciones de seguridad para que coincidan con las del punto de acceso. Sólo se puede configurar si Network Authentication (Autenticación de red) se ha establecido como WPA (ídem) o WPA2 (ídem) en la ficha Encryption (Cifrado) del menú Config (ídem).

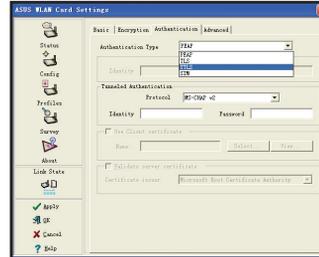
Tipo de autenticación

Los métodos de tipo de autenticación incluyen:

PEAP (ídem): La autenticación mediante el protocolo de autenticación extensible protegido es una versión del protocolo de autenticación extensible . EAP garantiza la autenticación mutua entre un cliente inalámbrico y un servidor que reside en el centro de operaciones de red.

TLS (ídem): La autenticación mediante seguridad de capa de transporte se usa para crear un túnel cifrado y lograr la autenticación en el lado del servidor de forma similar a la autenticación de servidores web mediante el protocolo de capa de conexión segura . Este método utiliza certificados digitales para verificar la identidad del cliente y del servidor.

TTLS (ídem): La autenticación mediante seguridad de capa de transporte en túnel usa certificados para autenticar el servidor, mientras mantiene propiedades de seguridad similares a TLS, como la autenticación mutua y una confidencialidad compartida para la clave WEP de sesión.





Capítulo 3 - Referencia de software

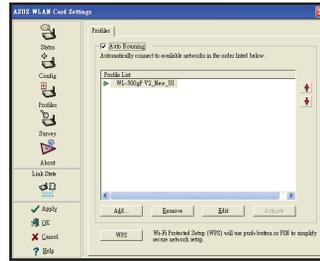
Menú Perfiles - Ficha Perfiles

Esta ficha le permite configurar WPS, la función Auto Roaming (Itinerancia automática) y la lista de perfiles.

WPS

Para configurar WPS, puede optar por una de las siguientes opciones:

- Utilizar el botón de comando WPS del Adaptador.
- En la ficha Profiles (Perfiles), hacer clic en **WPS (ídem)** a fin de iniciar el asistente para WPS.

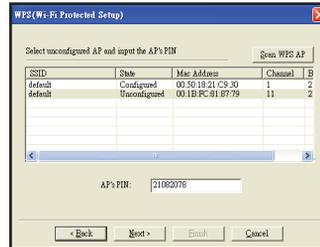


Para configurar el punto de acceso

1. Seleccione **Configure AP (Registrar) (Configurar punto de acceso [registrador])** y, a continuación, haga clic en **Next (Siguiete)** para continuar.



2. Seleccione el punto de acceso que desee configurar, escriba el número de identificación personal correspondiente y configure el cifrado. Cuando termine, haga clic en **Next (Siguiete)** para continuar.

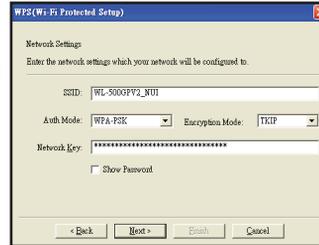


Capítulo 3
Referencia de software



Capítulo 3 - Referencia de software

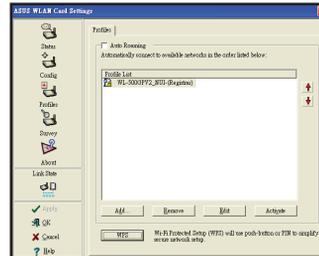
- Introduzca la configuración de red necesaria en la pantalla. Cuando termine, haga clic en **Next (Siguiente)** para continuar.



- Haga clic en **Finish (Finalizar)** para salir del asistente para WPS.



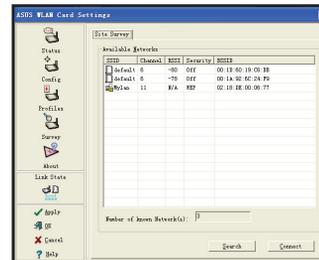
La imagen de la derecha muestra el perfil de este punto de acceso con la configuración segura WPS almacenada en la lista de perfiles.



Menú Sondeo - Ficha Sondeo de sitios

Utilice la ficha Site Survey (Sondeo de sitios) para ver estadísticas sobre las redes inalámbricas disponibles para el Adaptador WLAN y sus parámetros.

- SSID (idem):** El SSID de las redes disponibles.
- Canal:** El canal utilizado por cada red.





Capítulo 3 - Referencia de software

- **RSSI (ídem):** La indicación de intensidad de señal recibida que transmite cada red. Esta información resulta útil para determinar a qué red conectarse. El valor se normaliza a continuación en un valor expresado en dBm.
- **Seguridad:** Información de cifrado de la red inalámbrica. Todos los dispositivos de la red deberían utilizar el mismo método de cifrado para garantizar la comunicación.
- **BSSID (ídem):** La dirección de control de acceso al medio del punto de acceso o el identificador de conjunto de servicios básicos del nodo ad hoc.



NOTA: Algunos puntos de acceso pueden desactivar la transmisión de SSID y ocultarse ante “Site Survey” (Sondeo de sitios) o “Site Monitor” (Monitor de sitios), sin embargo, puede conectar con tales puntos de acceso si conoce su SSID.

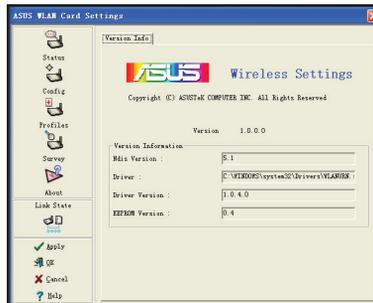
Botones

Buscar – Para explorar todas las redes inalámbricas disponibles y mostrar el resultado de la exploración en la lista “Available Networks” (Redes disponibles).

Conectar – Para asociarse a una red, selecciónela en la lista “Available Networks” (Redes disponibles) y haga clic en este botón.

Menú Acerca de - Ficha Info de la versión

Utilice la ficha Version Info (Info de la versión) para ver la información de versión del programa y del Adaptador WLAN. El campo de información de versión del programa incluye el copyright y la versión de la utilidad. La información de versión incluye la versión de NDIS, el nombre del controlador, la versión de éste y la versión del hardware.



Esta pantalla es sólo un ejemplo. Los números de su versión serán diferentes a los que aparecen aquí.



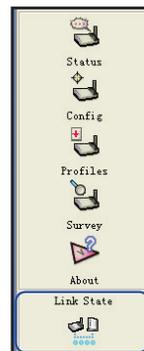


Capítulo 3 - Referencia de software

Estado de enlace

El icono "Link State" (Estado de enlace) del Adaptador WLAN aparece en la parte izquierda de la utilidad Configuración inalámbrica. Utilice el icono para ver el estado actual de la señal.

-  Calidad de enlace excelente (infraestructura)
-  Calidad de enlace buena (infraestructura)
-  Calidad de enlace regular (infraestructura)
-  Calidad de enlace mala (infraestructura)
-  Sin enlace (infraestructura)



Salir de Configuración inalámbrica

Para salir de Configuración inalámbrica, puede hacer clic en **OK (Aceptar)** o en **Cancel (Cancelar)**.





Capítulo 3 - Referencia de software

Opciones inalámbricas de Windows® XP

La ventana de opciones inalámbricas que se muestra a continuación sólo está disponible para Windows® XP. Aparece al ejecutar la utilidad Centro de control por primera vez. Seleccione la utilidad que desee utilizar para configurar el Adaptador WLAN.

Utilizar sólo la función inalámbrica de Windows

– Utiliza sólo el servicio WZC de Windows® XP para configurar el Adaptador WLAN.



Utilizar sólo nuestras utilidades WLAN y desactivar la función inalámbrica de Windows

– Utiliza sólo las utilidades WLAN de ASUS para configurar el Adaptador WLAN.

Configuración mediante el servicio WZC de Windows®

Si desea configurar su Adaptador WLAN mediante el servicio WZC de Windows®, siga las instrucciones que figuran a continuación para efectuar la configuración.



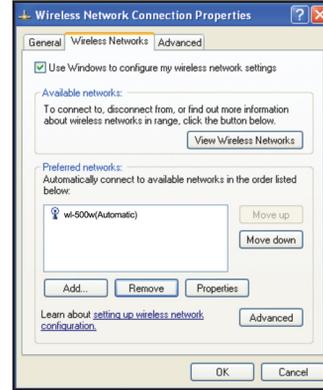
1. Haga doble clic en el icono de red inalámbrica de la barra de tareas, en la esquina inferior derecha del escritorio, para ver las redes disponibles. Seleccione el punto de acceso y haga clic en **Connect (Conectar)**.
2. Aparecerá una ventana preguntándole la clave si ha activado el cifrado en su enrutador inalámbrico, introduzca las claves y haga clic en **Connect (Conectar)**. La conexión se ha completado.





Capítulo 3 - Referencia de software

Para configurar las propiedades de la conexión inalámbrica, haga clic con el botón secundario en el icono inalámbrico de la barra de tareas y seleccione **Open Network Connection (Abrir conexión de red)**. A continuación, haga clic con el botón secundario en el icono de conexión de red y seleccione **Property (Propiedad)** para abrir la página Wireless Network Connection Status (Estado de Conexiones de red inalámbricas).



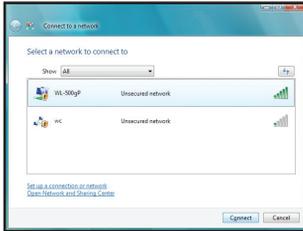
1. La página **General (ídem)** muestra el estado, la duración, la velocidad y la intensidad de señal. Las barras verdes representan la intensidad de señal: 5 barras indican una señal excelente y 1 barra una señal mala.
2. Seleccione la pestaña "Wireless Networks" (Redes inalámbricas) para mostrar **Preferred networks (Redes preferidas)**. Utilice el botón **Add (Agregar)** para agregar el SSID de las redes disponibles y establecer el orden de preferencia de conexión con los botones **Move up (Subir)** y **Move down (Bajar)**. La torre de radio con un icono de señal identifica el punto de acceso al que está conectado actualmente. Haga clic en **Properties (Propiedades)** para establecer la autenticación de la conexión inalámbrica.



Capítulo 3 - Referencia de software

Opciones inalámbricas de Windows® Vista

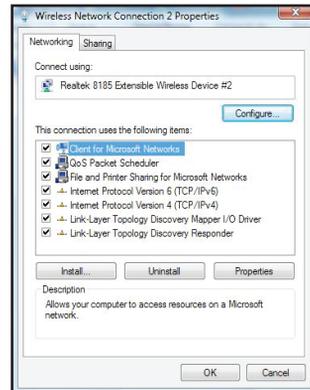
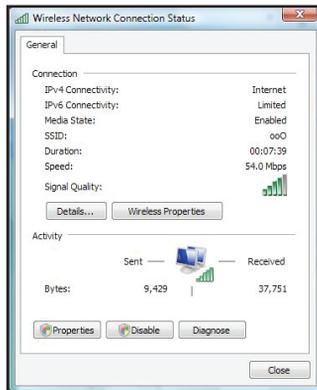
Si desea configurar su Adaptador WLAN mediante el servicio de cliente inalámbrico de Windows®, siga las instrucciones que figuran a continuación para efectuar la configuración.



1. Haga clic con el botón secundario en el icono de red de la barra de tareas, en la esquina inferior derecha del escritorio. A continuación, seleccione **Connect to a network (Conectarse a una red)** para ver las redes disponibles. Seleccione el punto de acceso y haga clic en **Connect (Conectar)**.
2. Aparecerá una ventana preguntándole la clave si ha activado el cifrado en su enrutador inalámbrico, introduzca las claves y haga clic en **Connect (Conectar)**. La conexión se ha completado.

Para configurar las propiedades de la conexión inalámbrica:

1. Haga clic con el botón secundario en el icono de red de la barra de tareas y seleccione **Network and sharing Center (Centro de redes y recursos compartidos)**.
2. Seleccione **Manage network connections (Administrar conexiones de red)** en la ventana emergente.
3. Haga doble clic en el icono de conexión de red inalámbrica para abrir la página Wireless Network Connection Status (Estado de Conexión de red inalámbrica).
4. Haga clic en **Properties (Propiedades)** para abrir la página de propiedades desde la página Wireless Network Connection Status (Estado de Conexión de red inalámbrica).



1. La página General (ídem) muestra el estado, el SSID, la duración, la velocidad y la intensidad de señal. Las barras verdes representan la intensidad de señal: 5 barras indican una señal excelente y 1 barra una señal mala.
2. Haga clic en **Properties (Propiedades)** desde la página de propiedades para establecer la autenticación de la conexión inalámbrica.



Capítulo 4 - Solución de problemas

4. Solución de problemas

Las siguientes directrices de solución de problemas ofrecen respuestas a algunos de los problemas más frecuentes que puede experimentar al instalar o utilizar los productos del Adaptador WLAN. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica para WLAN si experimenta alguna dificultad que no se mencione en esta sección.

Verifique que el Adaptador WLAN se encuentra instalado correctamente.

Una vez terminada la instalación del Adaptador WLAN, se puede verificar si el controlador se ha instalado debidamente. Haga clic con el botón secundario en **My Computer (Mi PC)**, seleccione **Properties (Propiedades)** y haga clic en la pestaña **Device Manager (Administrador de dispositivos)**. A continuación, haga doble clic en el icono **Network adapters (Adaptadores de red)**; debería ver **802.11g Network Adapter (Adaptador de red 802.11g)** con el icono de un adaptador de expansión. No deben aparecer los caracteres “!” ni “?” (problema) ni el símbolo “x” (desactivado) sobre dicho icono.

Aparece un símbolo de exclamación o interrogación amarillo en Device Manager (Administrador de dispositivos) delante del Adaptador WLAN.

Para resolver el problema, tendrá que actualizar/reinstalar el controlador del Adaptador WLAN. En “Device Manager” (Administrador de dispositivos), haga clic con el botón secundario en **802.11g Network Adapter (Adaptador de red 802.11g)**, seleccione **Properties (Propiedades)** y seleccione la pestaña **Driver (Controlador)**. Haga clic en el botón **Update Driver (Actualizar controlador)** y, a continuación, siga los pasos del “Update Device Driver Wizard” (Asistente para la actualización del controlador del dispositivo) a fin de completar la instalación del controlador.

No se puede conectar a ningún punto de acceso.

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para configurar el Adaptador WLAN.

- Verifique que la opción “Network Type” (Tipo de red) está establecida en modo “Infrastructure” (Infraestructura).
- Verifique que el valor de la opción “SSID” (ídem) del Adaptador WLAN se corresponda con el valor de la opción “SSID” (ídem) de un punto de acceso.
- Verifique que el tipo seleccionado para la opción “Encryption” (Cifrado) sea el mismo que el de un punto de acceso. Si ha activado el cifrado “WEP” (ídem), también deberá establecer las mismas claves WEP en ambos lados.





Capítulo 4 - Solución de problemas

No se puede conectar a una estación (Adaptador WLAN).

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para configurar el Adaptador WLAN.

- Verifique que la opción "Network Type" (Tipo de red) está establecida en modo "Ad Hoc" (ídem).
- Verifique que el valor de la opción "SSID" (ídem) del Adaptador WLAN se corresponda con el valor de la opción "SSID" (ídem) de la otra estación (u otro Adaptador WLAN).
- Verifique que el valor de la opción "Channel" (Canal) del Adaptador WLAN sea "Auto" (ídem) o se corresponda con el valor de la opción "Channel" (Canal) de la otra estación (u otro Adaptador WLAN).
- Verifique que el tipo seleccionado para la opción "Encryption" (Cifrado) sea el mismo que el de la otra estación (u otro Adaptador WLAN). Si ha activado el cifrado "WEP" (ídem), deberá establecer las mismas claves WEP en ambas estaciones.

Calidad de enlace o intensidad de señal mala.

Existen dos razones posibles. La primera es que existan interferencias de radio; mantenga el entorno circundante del Adaptador WLAN separado de hornos microondas y grandes objetos metálicos. A continuación, trate de reorientar la antena del Adaptador WLAN. La segunda es la distancia; reduzca la distancia entre el Adaptador WLAN y el punto de acceso o la estación (u otro Adaptador WLAN).

El protocolo TCP/IP no se ha enlazado con el Adaptador WLAN para PC.

Esto ocurre cuando el equipo ya cuenta con seis enlaces TCP/IP en Windows 98 o diez enlaces en Windows Me. Estos límites vienen impuestos por el sistema operativo de Microsoft.

Solución: Si el equipo ya cuenta con el número máximo de enlaces TCP/IP, elimine uno de los adaptadores de red de la configuración de red antes de instalar el controlador del Adaptador WLAN.





Capítulo 5 - Glosario

5. Glosario

Punto de acceso

Un dispositivo de red que conecta a la perfección redes cableadas e inalámbricas. Los puntos de acceso combinados con un sistema distribuido admiten la creación de múltiples celdas de radio que permiten la itinerancia (roaming) por toda una instalación.

Ad hoc

Una red inalámbrica compuesta únicamente por estaciones situadas en un rango de alcance que permite la comunicación mutua (sin punto de acceso).

Velocidad básica establecida

La opción Basic Rate Set (Velocidad básica establecida) le permite especificar la velocidad de transmisión de datos.

Área/Conjunto de servicios básicos (BSS, Basic Service Set)

Un conjunto de estaciones controladas por una sola función de coordinación.

Banda ancha

Un tipo de transmisión de datos en el que un solo medio (como el cable) transmite varios canales de datos simultáneamente.

Canal

Una instancia de uso del medio con el fin de transmitir unidades de datos de protocolo que puedan utilizarse simultáneamente, en el mismo volumen de espacio, con otras instancias de uso del medio (en otros canales) por otras instancias de la misma capa física, con una tasa de error de trama aceptablemente baja debido a la interferencia mutua.

Cliente

Un cliente es el PC de sobremesa o portátil que está conectado a su red.

Multiplexación por división de frecuencia ortogonal codificada (COFDM) (para 802.11a o 802.11g)

La potencia de la señal por sí sola no es suficiente para mantener las distancias propias del estándar 802.11b en un entorno 802.11a/g. Para compensarlo, se ha diseñado una nueva tecnología de codificación de capa física que abandona la tecnología tradicional de secuencia directa que se implanta en la actualidad. Esta tecnología se denomina COFDM (OFDM codificada). COFDM se ha desarrollado específicamente para el uso inalámbrico en interiores y ofrece un rendimiento muy superior al de las soluciones de espectro ensanchado. COFDM funciona dividiendo una portadora de datos de alta velocidad en varias subportadoras de menor velocidad, que se transmiten en paralelo. Cada portadora de alta velocidad tiene un ancho de 20 MHz y se divide en 52 subcanales, cada uno con un ancho de 300 KHz. COFDM utiliza 48 de estos subcanales para datos, mientras que los cuatro restantes se emplean para la corrección de errores. COFDM proporciona velocidades de datos más elevadas y un alto grado de recuperación de la reflexión de la señal multirruta, gracias a su esquema de codificación y corrección de errores.





Capítulo 5 - Glosario

Cada subcanal de la implementación COFDM tiene un ancho aproximado de 300 KHz. En el extremo inferior del gradiente de velocidad, se utiliza la modulación por desplazamiento de fase binaria (BPSK, Binary Phase Shift Keying) para codificar 125 Kbps de datos por canal, lo que da como resultado una velocidad de datos de 6.000 Kbps (o 6 Mbps). Utilizando la modulación por desplazamiento de fase en cuadratura, se puede duplicar la cantidad de datos codificados hasta 250 Kbps por canal, lo que produce una velocidad de datos de 12 Mbps. Y utilizando la modulación de amplitud en cuadratura de 16 niveles codificando 4 bits por hercio, se puede lograr una velocidad de datos de 24 Mbps. El estándar 802.11a/g especifica que todos los productos homologados conforme a él deben admitir estas velocidades de datos básicas. El estándar también permite al proveedor ampliar el esquema de modulación a más de 24 Mbps. Debe tenerse en cuenta que, mientras más bits por ciclo (hercio) se codifiquen, tanto más susceptible será la señal a las interferencias y al desvanecimiento, y, en última instancia, menor será el alcance, a menos que se aumente la potencia de salida.

Clave predeterminada

La opción Default Key (Clave predeterminada) le permite seleccionar la clave WEP predeterminada. Además, le permite utilizar claves WEP sin tener que recordarlas ni anotárselas. Las claves WEP generadas utilizando la opción Passphrase (Contraseña) son compatibles con otros productos WLAN. La opción Passphrase (Contraseña) no es tan segura como la asignación manual.

Nombre de dispositivo

Se denomina también ID de cliente DHCP o nombre de red. A veces, lo proporciona un ISP al utilizar DHCP para asignar direcciones.

Protocolo de configuración de host dinámico (DHCP)

Este protocolo permite asignar automáticamente a un equipo (o a multitud de equipos en una red) una única dirección IP desde un servidor DHCP.

Dirección de servidor de sistema de nombres de dominio (DNS)

DNS permite que los equipos host de Internet dispongan de un nombre de dominio y de una o más direcciones IP. Un servidor DNS mantiene una base de datos de equipos host y sus respectivos nombres de dominio y direcciones IP, de modo que, cuando un usuario introduce un nombre de dominio en su navegador web, se remite a dicho usuario a la dirección IP oportuna. La dirección de servidor DNS utilizada por los equipos de su red doméstica es la ubicación del servidor DNS que le ha asignado su ISP.

Módem de línea de suscriptor digital (DSL)

Un módem DSL utiliza las líneas de teléfono existentes para transmitir datos a altas velocidades.

Espectro ensanchado por secuencia directa (para 802.11b)

El espectro ensanchado (banda ancha) utiliza una señal de banda estrecha para ensanchar la transmisión a lo largo de un segmento de la banda de radiofrecuencia o espectro. La secuencia directa es una técnica de espectro ensanchado en la que la señal transmitida se ensancha a lo largo de un rango de frecuencias concreto.





Capítulo 5 - Glosario

Los sistemas de secuencia directa se comunican transmitiendo continuamente un patrón de bits redundante llamado secuencia de chipping. Cada bit de datos transmitidos se estructura en chips y se reorganiza en un código de ensanchamiento pseudoaleatorio para formar la secuencia de chipping. Ésta se combina con un flujo de datos transmitidos para producir la señal de salida.

Los clientes móviles inalámbricos que reciben una transmisión de secuencia directa utilizan el código de ensanchamiento para reestructurar los bits a partir de los chips de la secuencia de chipping, a fin de recrear los datos originales transmitidos por el dispositivo inalámbrico. La interceptación y descodificación de una transmisión de secuencia directa exige un algoritmo predefinido para asociar el código de ensanchamiento utilizado por el dispositivo inalámbrico emisor al cliente móvil inalámbrico que actúa como receptor.

Este algoritmo se establece en las especificaciones de IEEE 802.11b. El bit de redundancia de la secuencia de chipping permite al cliente móvil inalámbrico que recibe la transmisión recrear el patrón de datos original, aun cuando los bits de la secuencia de chipping hayan resultado dañados por las interferencias. La relación de chips por bit se denomina tasa de ensanchamiento. Una tasa de ensanchamiento alta aumenta la resistencia de la señal a las interferencias. Una tasa de ensanchamiento baja aumenta el ancho de banda disponible para el usuario. El dispositivo inalámbrico utiliza una velocidad de chip constante de 11 Mchips/s para todas las velocidades de datos, pero utiliza diferentes esquemas de modulación para codificar más bits por chip en las velocidades de datos más elevadas. El dispositivo inalámbrico puede alcanzar una velocidad de transmisión de datos de 11 Mbps, pero el área de cobertura es menor que la de un dispositivo inalámbrico de 1 o 2 Mbps, ya que el área de cobertura disminuye a medida que aumenta el ancho de banda.

Cifrado

Brinda cierto nivel de seguridad a las transmisiones de datos inalámbricas. La opción Encryption (Cifrado) permite especificar una clave WEP de 64 bits o 128 bits. Un cifrado de 64 bits contiene 10 dígitos hexadecimales o 5 caracteres ASCII. Un cifrado de 128 bits contiene 26 dígitos hexadecimales o 13 caracteres ASCII.

Las claves WEP de 64 bits y 40 bits utilizan el mismo método de cifrado y pueden interoperar en redes inalámbricas. Este nivel más bajo de cifrado WEP utiliza una clave secreta de 40 bits (10 dígitos hexadecimales asignados por el usuario) y un vector de inicialización de 24 bits (asignado por el dispositivo). Las claves WEP de 104 bits y 128 bits utilizan el mismo método de cifrado.

Todos los clientes inalámbricos de una red deben tener claves WEP idénticas a las del punto de acceso para poder establecer una conexión. Anote las claves de cifrado WEP.

Conjunto de servicios extendidos (ESS)

Un conjunto de uno o más conjuntos de servicios básicos (BSS, Basic Service Set) interconectados y redes de área local (LAN, Local Area Network) integradas pueden configurarse como un conjunto de servicios extendidos.

Identificador de conjunto de servicios extendidos (ESSID)

Debe introducir el mismo ESSID en la puerta de enlace y en cada uno de sus clientes inalámbricos. El ESSID es un identificador exclusivo para su red inalámbrica.





Capítulo 5 - Glosario

Ethernet

El método de acceso a LAN más extendido, que se define en el estándar IEEE 802.3. Ethernet es normalmente una LAN de medios compartidos, lo que significa que todos los dispositivos del segmento de red comparten el ancho de banda total. Las redes Ethernet operan a 10 Mbps utilizando CSMA/CD para funcionar sobre cables 10-BaseT.

Cortafuegos

Un cortafuegos determina qué información entra y sale de una red. NAT puede crear un cortafuegos natural ocultando las direcciones IP de una red local en Internet. Un cortafuegos impide que cualquiera fuera de la red acceda a su equipo y pueda dañar o ver sus archivos.

Puerta de enlace

Un punto de red que gestiona todo el tráfico de datos de la red, así como hacia Internet y que conecta una red con otra.

Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers. El IEEE fija los estándares para redes, incluidas las LAN Ethernet. Los estándares del IEEE garantizan la interoperabilidad entre sistemas del mismo tipo.

IEEE 802.11

IEEE 802.xx es un conjunto de especificaciones para LAN del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers). La mayoría de redes cableadas se ajustan a 802.3, la especificación para redes Ethernet basadas en CSMA/CD, u 802.5, la especificación para redes con topología en anillo y acceso por paso de testigo (token ring). 802.11 define el estándar para las WLAN que engloba tres tecnologías incompatibles (no interoperables): espectro ensanchado por salto de frecuencia (FHSS, Frequency Hopping Spread Spectrum), espectro ensanchado por secuencia directa (DSSS, Direct Sequence Spread Spectrum) e infrarrojos. 802.11 especifica un control de acceso a los medios por detección de portadora y especificaciones de capa física para las WLAN de 1 y 2 Mbps.

IEEE 802.11a (54 Mbits/seg.)

Comparación con 802.11b: El estándar 802.11b fue diseñado para operar en la banda para fines industriales, científicos y médicos (ISM, Industrial, Scientific and Medical) de 2,4 GHz utilizando tecnología de espectro ensanchado por secuencia directa. El estándar 802.11a, por otra parte, fue diseñado para operar en la banda de infraestructura de información nacional sin licencia (UNII, Unlicensed National Information Infrastructure) de 5 GHz cuya asignación es más reciente. Y, al contrario que 802.11b, el estándar 802.11a abandona la tecnología tradicional de espectro ensanchado y utiliza, en su lugar, un esquema de multiplexación por división de frecuencia que pretende facilitar la implantación en entornos de oficina.

El estándar 802.11a, que admite velocidades de datos de hasta 54 Mbps, es el equivalente Fast Ethernet a 802.11b, que admite velocidades de datos de hasta 11 Mbps. Al igual que Ethernet y Fast Ethernet, 802.11b y 802.11a utilizan un control de acceso al medio (MAC, Media Access Control) idéntico. Sin embargo, mientras que Fast Ethernet utiliza el mismo esquema de codificación de capa física que Ethernet (sólo que más rápido), 802.11a utiliza un esquema de codificación totalmente distinto, denominado multiplexación por división de frecuencia ortogonal (OFDM, Orthogonal Frequency Division Multiplexing).





Capítulo 5 - Glosario

El espectro 802.11b sufre una tremenda saturación ocasionada por teléfonos inalámbricos, hornos microondas y otras tecnologías inalámbricas emergentes, como Bluetooth. En comparación, el espectro 802.11a está relativamente exento de interferencias.

El estándar 802.11a obtiene parte de su rendimiento de las frecuencias más altas a las que opera. Las leyes de la teoría de la información vinculan entre sí la frecuencia, la potencia radiada y la distancia mediante una relación inversa. Por tanto, pasar al espectro de 5 GHz desde los 2,4 GHz dará como resultado distancias más cortas, con la misma potencia radiada y el mismo esquema de codificación.

Comparación con 802.11g: 802.11a es un estándar para puntos de acceso y tarjetas de interfaz de red (NIC, Network Interface Card) de radio que lleva unos seis meses de adelanto en el mercado respecto a 802.11g. 802.11a opera en la banda de frecuencia de 5 GHz con doce canales independientes no solapados. Como resultado, puede contar con hasta doce puntos de acceso configurados en diferentes canales en la misma área sin que interfieran entre sí. Esto facilita muchísimo la asignación de canales a puntos de acceso y aumenta considerablemente el rendimiento que puede proporcionar la WLAN en un área concreta. Además, se reduce mucho la probabilidad de interferencias de RF debido a que la banda de 5 GHz no está tan atestada.

IEEE 802.11b (11 Mbits/seg.)

En 1997, el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers) adoptó el estándar 802.11 para dispositivos inalámbricos que operasen en la banda de frecuencia de 2,4 GHz. Este estándar incluye disposiciones para tres tecnologías de radio: espectro ensanchado por secuencia directa, espectro ensanchado por salto de frecuencia e infrarrojos. Los dispositivos que cumplen con el estándar 802.11 operan a una velocidad de datos de 1 o 2 Mbps.

En 1999, el IEEE creó el estándar 802.11b. Éste es fundamentalmente idéntico al estándar 802.11, salvo porque 802.11b admite velocidades de datos de hasta 11 Mbps para dispositivos de espectro ensanchado por secuencia directa. En virtud de 802.11b, los dispositivos de secuencia directa pueden operar a 11 Mbps, 5,5 Mbps, 2 Mbps o 1 Mbps. Esto proporciona interoperabilidad con los dispositivos de secuencia directa 802.11 existentes que operan sólo a 2 Mbps.

Los dispositivos de espectro ensanchado por secuencia directa ensanchan una señal de radio a lo largo de un rango de frecuencias. La especificación de IEEE 802.11b asigna la banda de frecuencia de 2,4 GHz en 14 canales operativos solapados. Cada canal corresponde a un conjunto diferente de frecuencias.

IEEE 802.11g

802.11g es una nueva ampliación de 802.11b (presente en la mayoría de las WLAN en la actualidad) que amplía las velocidades de datos de 802.11b hasta 54 Mbps en la banda de 2,4 GHz utilizando tecnología de multiplexación por división de frecuencia ortogonal (OFDM, Orthogonal Frequency Division Multiplexing). 802.11g permite la compatibilidad retroactiva con dispositivos 802.11b pero sólo a 11 Mbps o menos, dependiendo del alcance y de la presencia de obstáculos.

Infraestructura

Una red inalámbrica estructurada en torno a un punto de acceso. En este entorno, el punto de acceso no sólo proporciona comunicación con la red cableada, sino que también interviene en el tráfico de red inalámbrico en las intermediaciones.





Capítulo 5 - Glosario

Protocolo de Internet (IP, Internet Protocol)

El protocolo estándar TCP/IP que define el datagrama IP como la unidad de información transmitida a través de Internet y proporciona el fundamento para el servicio de distribución de paquetes sin conexión. IP incluye el protocolo de control y mensajes de error ICMP como parte integral. Proporciona el equivalente funcional de los servicios de red OSI de ISO.

Dirección IP

Una dirección IP es un número de 32 bits que identifica a cada emisor o receptor de información que se envía a través de Internet. Una dirección IP tiene dos partes: el identificador de una red concreta en Internet y el identificador de un dispositivo concreto (que puede tratarse de un servidor o una estación de trabajo) dentro de esa red.

Bandas para fines industriales, científicos y médicos (ISM)

Bandas de radiofrecuencia que la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, Federal Communications Commission) de EE.UU. ha autorizado para las WLAN. Las bandas ISM se localizan en las siguientes frecuencias: 902 MHz, 2,4 GHz y 5,7 GHz.

Proveedor de servicios de Internet (ISP)

Una organización que proporciona acceso a Internet. Los ISP pequeños proveen de servicio mediante módem y RDSI, mientras que los más grandes también ofrecen conexiones de línea privada (T1, T1 fraccional, etc.).

Red de área local (LAN)

Una red de comunicaciones que da servicio a usuarios en un área geográfica definida. Las ventajas incluyen la posibilidad de compartir el acceso a Internet, archivos y equipo como impresoras y dispositivos de almacenamiento. A menudo, se utiliza cableado de red especial (10 Base-T) para conectar los equipos informáticos entre sí.

Dirección de control de acceso al medio (MAC)

Una dirección MAC es la dirección de hardware de un dispositivo conectado a una red.

Traducción de direcciones de red (NAT)

NAT enmascara el grupo de direcciones IP de una red local ante la red externa, lo que permite que una red informática local comparta una única cuenta de ISP. Este proceso permite que todos los equipos de la red doméstica usen una sola dirección IP. Esto posibilitará el acceso a Internet desde cualquier equipo de la red doméstica sin tener que adquirir más direcciones IP de su ISP.

Tarjeta de interfaz de red (NIC)

Un adaptador de red insertado en un equipo de modo que éste pueda conectarse a una red. Se encarga de convertir los datos almacenados en el equipo en datos susceptibles de ser transmitidos o recibidos.





Capítulo 5 - Glosario

Paquete

Una unidad de mensaje básica para la comunicación a través de una red. Un paquete normalmente incluye información de enrutamiento, datos y, en ocasiones, información para la detección de errores.

Contraseña

La utilidad Configuración inalámbrica utiliza un algoritmo para generar cuatro claves WEP según la combinación tecleada.

Protocolo punto a punto (PPP)

PPP es un protocolo de comunicaciones entre equipos mediante una interfaz serie; por regla general, un ordenador personal conectado a un servidor a través de una línea telefónica.

Protocolo punto a punto sobre Ethernet (PPPoE)

El protocolo punto a punto es un método de transmisión de datos seguro. El PPP mediante Ethernet se utiliza para conectarse a un ISP.

Preámbulo

El modo de preámbulo para una red se puede establecer en Long (Largo), Short (Corto) o Auto (ídem). El modo de preámbulo predeterminado es Long (Largo).

Términos de radiofrecuencia (RF): GHz, MHz, Hz

La unidad internacional para medir la frecuencia es el hercio (Hz), equivalente a la antigua unidad de ciclos por segundo. Un megahercio (MHz) equivale a un millón de hercios. Un gigahercio (GHz) equivale a mil millones de hercios (un millardo). En EE.UU., la frecuencia eléctrica estándar es de 60 Hz, la banda de frecuencia para emisiones de radio de amplitud modulada (AM) es de 0,55-1,6 MHz, la banda de frecuencia para emisiones de radio de frecuencia modulada (FM) es de 88-108 MHz y las WLAN 802.11 operan a 2,4 GHz.

Identificador de conjunto de servicios (SSID)

El SSID es un nombre de grupo compartido por todos los miembros de una red inalámbrica. Sólo los equipos cliente con el mismo SSID pueden establecer una conexión. Activar la opción **Response to Broadcast SSID requests (Responder a solicitudes de emisión del SSID)** permite al dispositivo emitir su SSID en una red inalámbrica. Esto posibilita a otros dispositivos inalámbricos explorar y establecer una comunicación con el dispositivo. Si se deja esta opción sin marcar, se oculta el SSID para impedir que otros dispositivos inalámbricos reconozcan y se conecten al dispositivo.

Estación

Cualquier dispositivo con acceso al medio inalámbrico de conformidad con IEEE 802.11.

Máscara de subred

Una máscara de subred es un conjunto de cuatro números configurado como una dirección IP. Se utiliza para crear números de dirección IP que se usan sólo en una red concreta.





Capítulo 5 - Glosario

Protocolo de control de transmisión (TCP)

El protocolo estándar de nivel de transporte que proporciona el servicio de transmisión por dúplex completo del que dependen multitud de protocolos de aplicación. TCP permite que un proceso en un equipo envíe un flujo de datos a un proceso en otro. El software para implementar TCP reside por lo común en el sistema operativo y utiliza IP para transmitir información a través de la red.

Red de área extensa (WAN)

Un sistema formado por varias LAN conectadas entre sí. Una red que conecta equipos ubicados en áreas separadas (es decir, en edificios, ciudades o países distintos). Internet es una WAN.

Alianza para la Compatibilidad de Redes Ethernet Inalámbricas (WECA)

Un grupo sectorial que certifica la interoperabilidad entre proveedores y la compatibilidad con IEEE 802.11b de los productos de red inalámbricos, además de potenciar ese estándar para grandes empresas, pequeños negocios y entornos domésticos.

Acceso protegido Wi-Fi (WPA)

WPA es un sistema de seguridad mejorado para 802.11. Es parte del borrador del estándar de seguridad 802.11i. WPA engloba el protocolo de integridad de clave temporal (TKIP, Temporal Key Integrity Protocol) junto con la comprobación de integridad del mensaje (MIC, Message Integrity Check) y otras correcciones a WEP como el filtrado de vectores de inicialización (IV, Initialization Vector) débiles y la generación de IV aleatorios. TKIP usa 802.1x para implantar y cambiar claves temporales, por contraposición a las claves WEP estáticas que se utilizaban en el pasado. Supone una mejora considerable en relación con WEP. WPA es parte de una solución de seguridad integral. WPA también exige servidores de autenticación en las soluciones de seguridad para empresas.

Requisitos

(1) Un punto de acceso o enrutador inalámbrico compatible con WPA, y (2) actualizaciones del sistema operativo que admitan WPA. En XP, se necesita un servicio WZC actualizado. Los usuarios pueden descargar el parche WPA para Windows XP desde aquí:

<http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en>

Tenga en cuenta que este parche requiere la instalación de Windows XP Service Pack 1, que está disponible aquí: <http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp>

Para versiones anteriores del sistema operativo Windows, se requiere un solicitante compatible con WPA, como el cliente Odyssey de Funk Software.

Red de área local inalámbrica (WLAN)

Se trata de un grupo de equipos informáticos y otros dispositivos conectados de forma inalámbrica en un área reducida. Una red inalámbrica se denomina LAN o WLAN.





Capítulo 6 - Apéndice

6. Apéndice



FCC Warning Statement

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.

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 the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



CAUTION:

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Prohibition of Co-location

This device and its antenna(s) must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter

Safety Information

To maintain compliance with FCC's RF exposure guidelines, this equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the





Capítulo 6 - Apéndice

radiator and your body. Use on the supplied antenna.

Declaration of Conformity for R&TTE directive 1999/5/EC

Essential requirements – Article 3

Protection requirements for health and safety – Article 3.1a

Testing for electric safety according to EN 60950-1 has been conducted. These are considered relevant and sufficient.

Protection requirements for electromagnetic compatibility – Article 3.1b

Testing for electromagnetic compatibility according to EN 301 489-1 and EN 301 489-17 has been conducted. These are considered relevant and sufficient.

Effective use of the radio spectrum – Article 3.2

Testing for radio test suites according to EN 300 328- 2 has been conducted. These are considered relevant and sufficient.



CE Mark Warning



This is a Class B product, in a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.



