



# airOS<sup>®</sup>5

Sistema Operativo para Ubiquiti<sup>®</sup> Versión de lanzamiento de productos de la serie M: 5.6

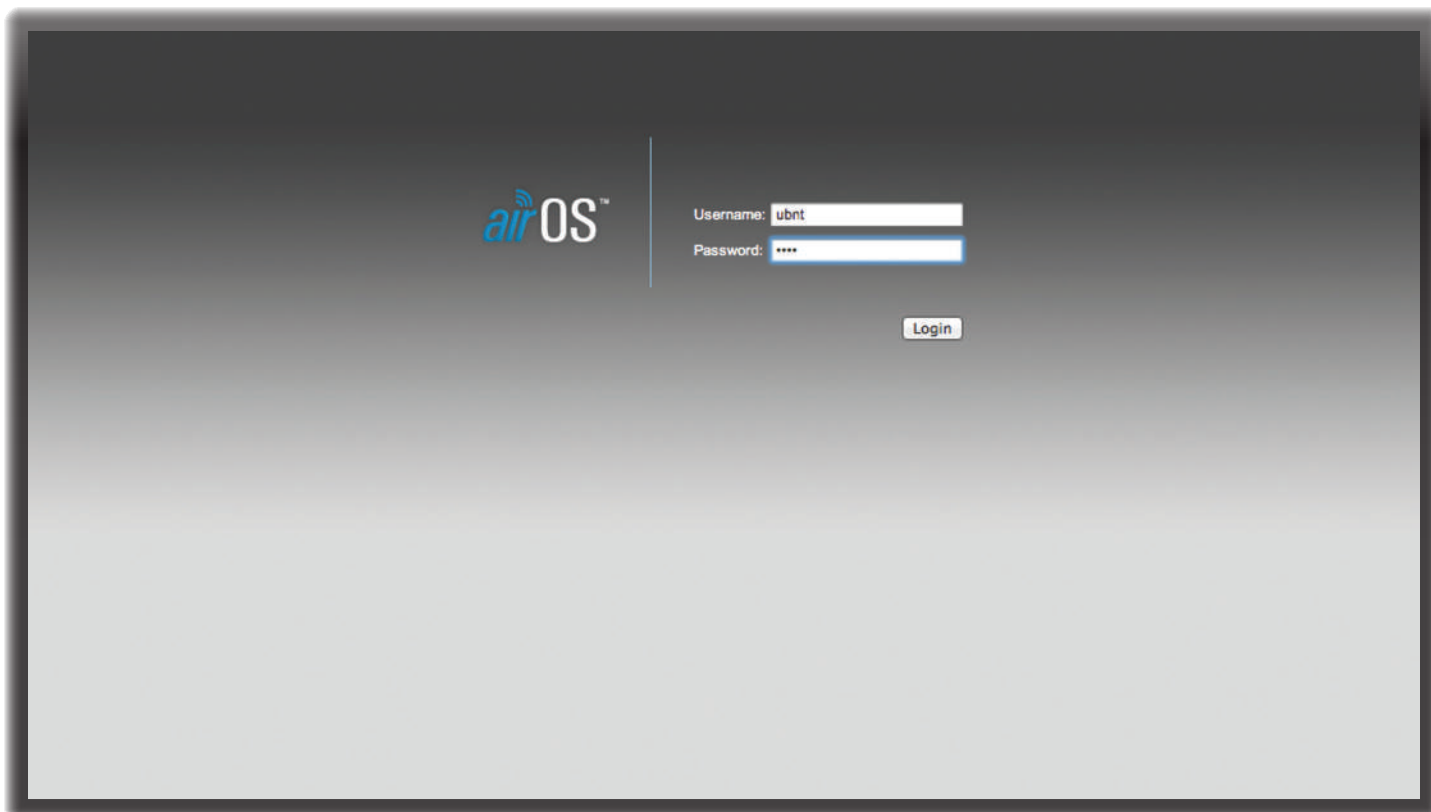
USER GUIDE



# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Descripción general</b> .....	1
Introducción .....	1
Productos compatibles .....	1
de red airOS v5.6 .....	1
inalámbricos .....	2
sistema .....	2
pasos .....	2
productos de la serie M .....	2
Navegación .....	3
<b>Capítulo 2: Principal</b> .....	5
Estado .....	5
Supervisar .....	9
<b>Capítulo 3: Logotipo de Ubiquiti</b> .....	15
Configuración de airMAX .....	15
selección de aire .....	16
AirView .....	17
(solo serie GPS) .....	19
<b>Capítulo 4: Inalámbrico</b> .....	23
Configuración inalámbrica básica .....	23
Seguridad inalámbrica .....	27
<b>Capítulo 5: Red</b> .....	31
Roi de la red .....	31
Configuración de la red de administración: modo puente .....	33
Configuración de la red de administración: modo enrutador o SOHO .....	34
Configuración de la red WAN .....	34
Configuración de la red LAN .....	38
Reserva de direcciones DHCP .....	40
Reenvío de puertos .....	40
Configuración de enrutamiento de multidifusión .....	40
Interfaces .....	41
Alias de IP .....	41
Red VLAN .....	41
Red puente .....	42
Cortafuegos .....	42
Cortafuegos IPv6 .....	43
Rutas estáticas .....	43
Rutas estáticas IPv6 .....	44
Configuración del tráfico .....	44
Cortafuegos .....	42
Cortafuegos .....	42
Rutas estáticas .....	43
Rutas estáticas IPv6 .....	44
Configuración del tráfico .....	44
Cortafuegos .....	42
Cortafuegos .....	42
Rutas estáticas .....	43
Rutas estáticas IPv6 .....	44
Configuración del tráfico .....	44
Cortafuegos .....	42
Cortafuegos .....	42
Rutas estáticas .....	43
Rutas estáticas IPv6 .....	43

<b>Capítulo 6:Avanzado</b> . . . . .	.45
Configuración inalámbrica avanzada. . . . .	.45
Configuración avanzada de Ethernet . . . . .	.46
Umbrales de LED de señal . . . . .	.47
<b>Capítulo 7:Servicios</b> . . . . .	.49
Perro guardián de ping. . . . .	.49
Agente SNMP. . . . .	.50
Telnet . . . . .	.51
NTP . . . . .	.51
dinámico . . . . .	.51
sistema. . . . .	.52
dispositivos . . . . .	.52
<b>Capítulo 8:Sistema</b> . . . . .	.53
Actualización de firmware. . . . .	.53
Dispositivo . . . . .	.54
Ajustes de fecha. . . . .	.54
Cuentas del sistema . . . . .	.54
Varios . . . . .	.55
Ubicación . . . . .	.55
Mantenimiento del dispositivo. . . . .	.55
Gestión de la configuración . . . . .	.55
<b>Capítulo 9:Herramientas</b> . . . . .	.57
Alinee la antena. . . . .	.57
del sitio . . . . .	.57
Descubrimiento . . . . .	.58
Ping. . . . .	.58
de ruta . . . . .	.59
velocidad . . . . .	.59
aérea. . . . .	.60
<b>Apéndice A:Información del contacto.</b> . . . . .	.63
Soporte de redes Ubiquiti. . . . .	.63



## Capítulo 1: Resumen

### Introducción

Bienvenido a airOS® v5.6: la última evolución de la interfaz de configuración de airOS de Ubiquiti Networks. airOS v5.6 proporciona numerosas actualizaciones, que incluyen:

- MIB de SNMP privado
- Compatibilidad con IPv6
- QoS para VLAN
- La longitud de la contraseña aumentó a más de 8 símbolos
- Compatibilidad con TCP para el registro del sistema remoto
- Solo seguridad WPA-AES/WPA2-AES (WEP opcional para modo repetidor AP)
- Incrementos de 5 MHz disponibles para la selección de frecuencia cuando los dispositivos de 5 GHz funcionan en modo airMAX® (en lugar de cambio de canal)

airOS es un sistema operativo avanzado capaz de potentes funciones inalámbricas y de enrutamiento, construido sobre una base de interfaz de usuario simple e intuitiva.

Esta Guía del usuario describe la versión 5.6 del sistema operativo airOS, que está integrado en todos los productos de la serie M proporcionados por Ubiquiti Networks.



**Nota:** Para compatibilidad, los dispositivos heredados o 802.11 a/b/g deben usar firmware heredado compatible con airMAX (como airOS firmware v4.0). Los clientes heredados solo pueden funcionar como clientes airMAX con el dispositivo M Series actuando como un airMAX AP.

### Productos compatibles

airOS v5.6 es compatible con las versiones de productos de la Serie M, incluidas las siguientes:

- enrutador de aire™
- Cohete™-METRO
- Cohete™M-GPS
- Cohete™M Titanio
- NanoBeam®M
- NanoBridge®M
- NanoStation®locoM/NanoStationM
- Bala™-METRO
- Bala™M Titanio
- PicoStation®M
- PowerBeam™-METRO
- PowerBridge®M
- airGrid®M
- Estación Wisp™-METRO
- puerta de enlace aérea™

Para más información visite: [www.ubnt.com](http://www.ubnt.com)

### AirOS v5.6 Modos de red

airOS admite los siguientes modos de red:

- Puente transparente de capa 2
- Enrutador
- Enrutador SOHO

## airOS v5.6 Modos inalámbricos

airOS admite los siguientes modos inalámbricos:

- Punto de acceso
- Estación / Cliente
- Repetidor AP

## Requisitos del sistema

- Microsoft Windows 7/8, Linux o Mac OS X
- Java Runtime Environment 1.6 (o superior)
- Navegador web: Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome o Microsoft Internet Explorer 8 (o superior)

## Empezando

Para acceder a la interfaz de configuración de airOS, realice los siguientes pasos:

1. Configure el adaptador Ethernet en su computadora con una dirección IP estática en la subred 192.168.1.x (por ejemplo, dirección IP: 192.168.1.100 y máscara de subred: 255.255.255.0).
2. Inicie su navegador web. Ingrese <https://> y la dirección IP predeterminada de su dispositivo en el campo de dirección. Presione **Ingresar** (ordenador) o **Devolver** (Mac).

Dispositivo	Dirección IP predeterminada
enrutador de aire	192.168.1.1
Otros dispositivos	192.168.1.20

**Nota:** HTTPS es el protocolo predeterminado a partir de airOS v5.5.4.

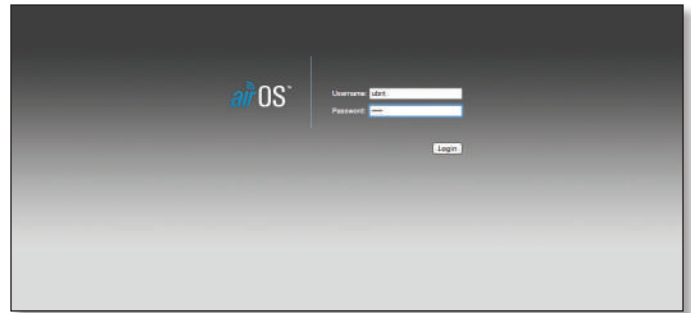
Por ejemplo, ingrese **192.168.1.20** para acceder al Cohete.



3. Tras el inicio de sesión inicial, el *Condiciones de uso* aparecerá en la pantalla de inicio de sesión. Ingrese **Nombre de usuario** y **Contraseña** campos, y seleccione las opciones apropiadas de la **País** y **Idiomalistas** desplegables. Marque la casilla junto a *Estoy de acuerdo con estos términos de uso* y haga clic en **Acceso**.



4. En el inicio de sesión posterior, aparece la pantalla de inicio de sesión estándar. Ingrese **Nombre de usuario** y **Contraseña** campos y haga clic en **Acceso**.



**Nota:** Para mejorar la seguridad, le recomendamos que cambie el inicio de sesión predeterminado en *Sistema > Cuentas del sistema*. Para más detalles, vaya a **"Cuentas del sistema" en la página 54**.

## Verificación de productos de la serie M

A partir de los modelos de productos de la serie M fabricados en 2012, la interfaz de configuración de airOS (v5.5.2 o posterior) verificará si un producto es genuino o falsificado.

### Antes de 2012

Para los modelos de productos de la serie M fabricados antes de 2012, airOS NO mostrará ningún logotipo en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

### A partir de 2012

Para los nuevos modelos de productos de la serie M presentados en 2012 o posteriores, airOS mostrará un logotipo de producto original en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

Las nuevas versiones de producción de los modelos de productos de la serie M existentes comenzaron a usar el logotipo de producto original en 2012. (No todos los modelos de productos de la serie M fabricados en 2012 mostrarán un logotipo de producto original).



Para cualquier producto de la serie M que no sea un producto oficial de Ubiquiti, airOS mostrará una advertencia de falsificación. Póngase en contacto con Ubiquiti en [support@ubnt.com](mailto:support@ubnt.com) con respecto a este producto.



**Nota:** Si no aparece ni el logotipo del producto original ni la advertencia de falsificación, el dispositivo se fabricó antes del proceso de verificación del producto original y probablemente sea original. Si tiene alguna pregunta, envíe un correo electrónico a [support@ubnt.com](mailto:support@ubnt.com).

## Navegación

La interfaz de configuración de airOS contiene siete páginas principales, cada una de las cuales proporciona una página de administración basada en web para configurar un aspecto específico del dispositivo Ubiquiti:

- **Logotipo de Ubiquiti** El **"Logotipo de Ubiquiti" en la página 15** controla las tecnologías patentadas de Ubiquiti, como airMAX, airView, airSelect y airSync (solo dispositivos de la serie GPS).



**Nota:** De forma predeterminada, los productos para interiores, como el airRouter, no muestran el *logotipo de ubiquiti* página. Sin embargo, puede habilitar el *logotipo de ubiquiti* página a través *Sistema > Misceláneas > Características de la tecnología airMAX*. Para más información, ver **"Varios" en la página 55**.

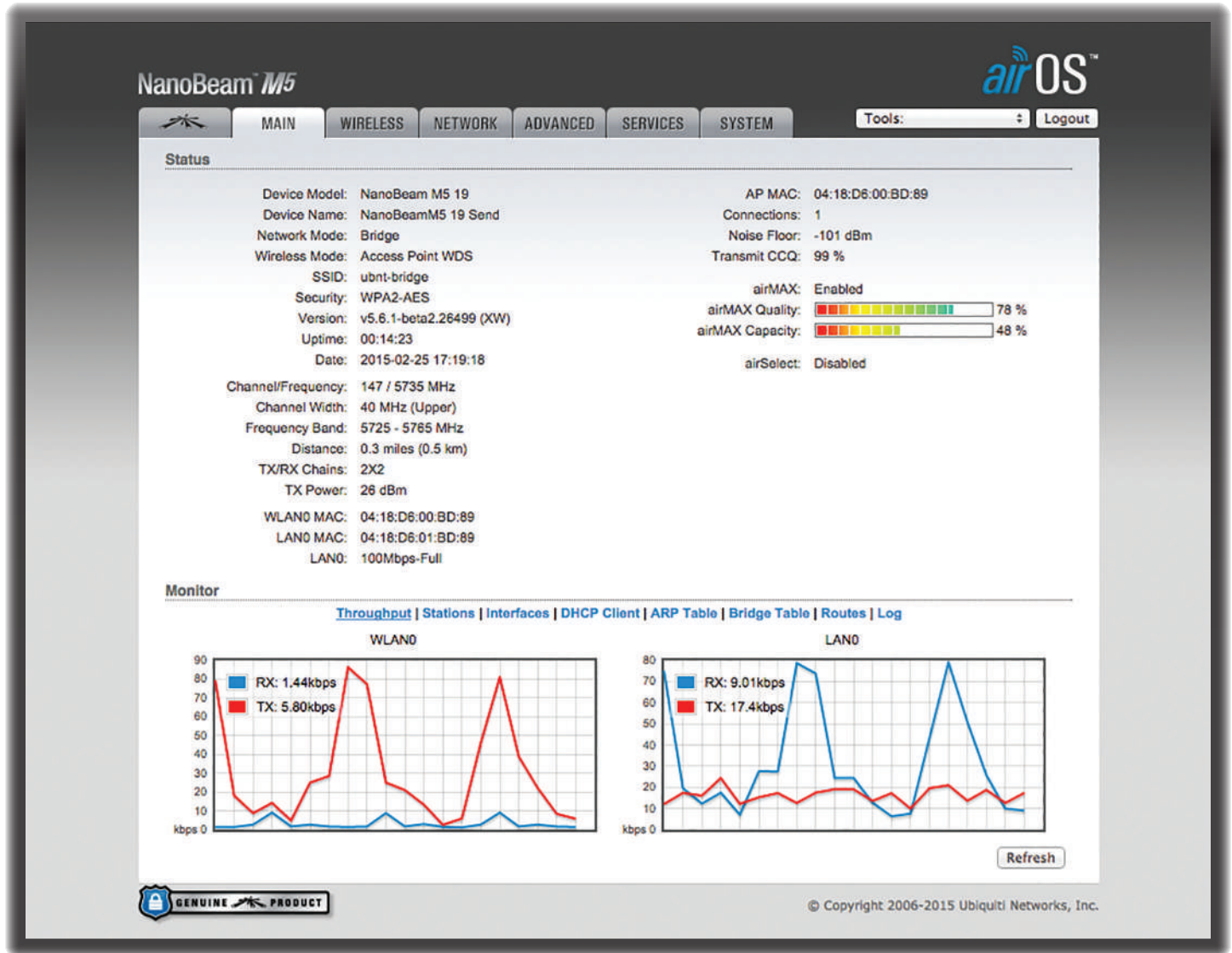
- **Principal** El **"Principal" en la página 5** muestra el estado del dispositivo, estadísticas y enlaces de monitoreo de red.
- **Inalámbrico** El **"Inalámbrico" en la página 23** configura las configuraciones inalámbricas básicas, incluido el modo inalámbrico, el identificador de conjunto de servicios (SSID), el modo 802.11, el canal y la frecuencia, la potencia de salida, el módulo de velocidad de datos y la seguridad inalámbrica.
- **Red** El **"Red" en la página 31** configura el modo de funcionamiento de la red; configuración del Protocolo de Internet (IP); alias de IP; VLAN; rutinas de enrutamiento, puente y filtrado de paquetes; y conformación del tráfico.
- **Avanzado** El **"Avanzado" en la página 45** proporciona controles de interfaz inalámbrica más precisos, incluidos ajustes inalámbricos avanzados, ajustes Ethernet avanzados y umbrales de LED de señal.
- **Servicios** El **"Servicios" en la página 49** configura los servicios de administración del sistema: Ping Watchdog, Protocolo simple de administración de red (SNMP), servidores (web, SSH, Telnet), cliente de Protocolo de tiempo de red (NTP), cliente de Sistema de nombres de dominio dinámico (DDNS), registro del sistema y detección de dispositivos.
- **Sistema** El **"Sistema" en la página 53** controla las rutinas de mantenimiento del sistema, la gestión de cuentas de administrador, la gestión de ubicaciones, la personalización de dispositivos, la actualización de firmware y la copia de seguridad de la configuración. También puede cambiar el idioma de la interfaz de administración web.

Cada página también contiene herramientas de administración y monitoreo de la red:

- **"Alinear la antena" en la página 57**
- **"Estudio del sitio" en la página 57**
- **"Descubrimiento" en la página 58**
- **"Hacer ping" en la página 58**
- **"Trazar ruta" en la página 59**
- **"Prueba de velocidad" en la página 59**
- **"AirView" en la página 60**



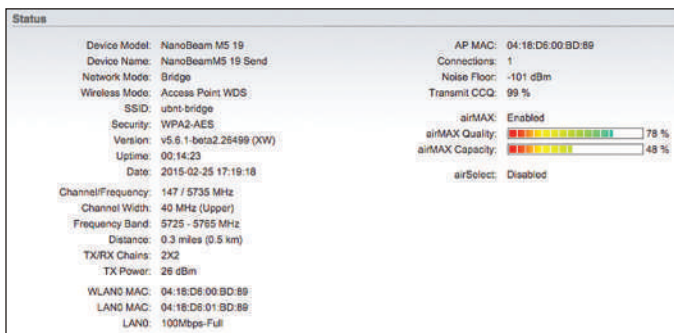




## Capítulo 2: Principal

**El Principa**La página muestra un resumen de la información del estado del enlace, los valores actuales de los ajustes de configuración básicos (según el modo de funcionamiento), la configuración y la información de la red y las estadísticas de tráfico.

### Estado

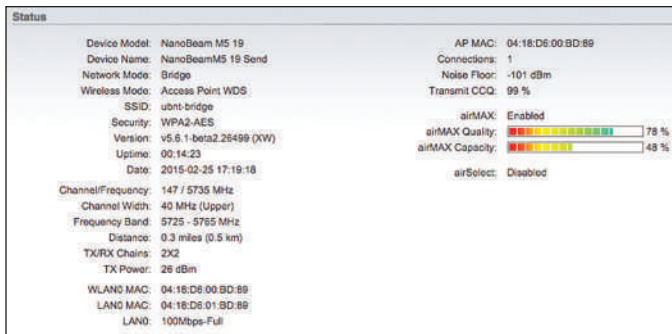


**Nombre del dispositivo**Muestra el nombre o identificador personalizable del dispositivo. El nombre del dispositivo (también conocido como nombre de host) se muestra en las pantallas de registro y las herramientas de descubrimiento.

**Modo de red**Muestra el modo de funcionamiento de la red. airOS admite tres modos: *Puente*, *enrutador*, y *Enrutador SOHO*. La configuración predeterminada es específica del dispositivo. Configurar el *Modo de red*sobre el *Red*página (para más detalles, consulte **"Función de red" en la página 31**).

**Modo inalámbrico** Muestra el modo de funcionamiento de la interfaz de radio. airOS admite tres modos de funcionamiento: *Estación*, *Punto de acceso*, y *Repetidor AP*. La configuración predeterminada es específica del dispositivo. Configurar el *Modo inalámbrico* sobre el *Inalámbrico* página. Si *Estación* *Punto de acceso* está habilitado, también puede seleccionar **WDS** (Sistema de distribución inalámbrico) según sea necesario.

airOS también es compatible *vista aérea* (analizador de espectro), un modo temporal que finaliza todas las conexiones inalámbricas. Para seleccionar *vista aérea* modo, haga clic **Herramientas** > *vista aérea* haga clic **Lanzar airView** sobre el *Logotipo de Ubiquiti* página. Cuando el dispositivo se está ejecutando en *vista aérea* modo, todas las conexiones inalámbricas terminarán durante la sesión de airView. Cierra el *vista aérea* ventana para volver al modo inalámbrico anterior. Cualquier dispositivo de la serie M puede funcionar en solo uno de estos modos a la vez. Por ejemplo, si el dispositivo se está ejecutando en *Punto de acceso* modo, no puede ejecutarse simultáneamente en *Estación* modo.



**SSID** Muestra el nombre de la red inalámbrica (SSID). El nombre de la red inalámbrica depende del modo inalámbrico seleccionado:

- En *Estación* modo, esto muestra el SSID del AP con el que está asociado el dispositivo.
- En *Punto de acceso* modo, esto muestra el SSID configurado en el dispositivo usando el *Inalámbrico* página.

**Seguridad** Muestra el método de seguridad inalámbrica que se está utilizando en el dispositivo. Si *Ninguno* se muestra, entonces la seguridad inalámbrica se ha desactivado, aunque aún puede usar la autenticación RADIUS MAC.

**Versión** Muestra la versión del software airOS.

**tiempo de actividad** Este es el tiempo total que el dispositivo ha estado funcionando desde el último reinicio (cuando se encendió el dispositivo) o actualización de software. El tiempo se muestra en días, horas, minutos y segundos.

**Fecha** Muestra la fecha y hora actual del sistema, que se obtiene de Internet mediante NTP (protocolo de tiempo de red). El cliente NTP está deshabilitado de forma predeterminada en el *Servicios* página. El dispositivo no tiene un reloj interno y la fecha y la hora pueden ser inexactas si el cliente NTP está deshabilitado o el dispositivo no está conectado a Internet.

**Canal/Frecuencia** Muestra el número de canal y la frecuencia operativa correspondiente. El dispositivo utiliza el canal y la frecuencia de radio especificados para transmitir y recibir datos. Los rangos válidos de canales y frecuencias variarán según las regulaciones locales del país. Si el *Canal/Frecuencia* está etiquetado como "DFS", entonces el dispositivo está utilizando un canal DFS (selección de frecuencia dinámica). (Los canales/frecuencias DFS no están disponibles en todos los dispositivos).

**Ancho de banda** Este es el ancho espectral del canal de radio utilizado por el dispositivo. airOS v5.6 admite 3, 5, 7, 8, 10, 14, 20, 25, 28, 30 y 40 MHz; sin embargo, los anchos de canal disponibles son específicos del dispositivo. En *Estación* modo, *automático 20/40MHz* es el valor por defecto.

**Banda de frecuencia** Muestra el rango de frecuencia de funcionamiento real del dispositivo. Esto se basa en la frecuencia seleccionada, el ancho del canal y el canal de extensión en el *Inalámbrico* página.

**Distancia** Muestra la distancia actual entre dispositivos en kilómetros y millas para marcos de reconocimiento (ACK). Cambiar el valor de la distancia cambiará el tiempo de espera de ACK (Reconocimiento) en consecuencia. El tiempo de espera de ACK especifica cuánto tiempo debe esperar el dispositivo para recibir un reconocimiento de un dispositivo asociado que confirme la recepción de la trama antes de concluir que ha habido un error y reenviar la trama. Puede ajustar el *Distancia* valor; Para más información, ver "**Distancia**" en la [página 46](#) ).

**Cadenas TX/RX** Muestra la cantidad de flujos de datos espaciales independientes que el dispositivo transmite (TX) y recibe (RX) simultáneamente dentro de un canal espectral de ancho de banda. Esta capacidad es específica de los dispositivos 802.11n que se basan en la tecnología MIMO (Multiple-Input Multiple-Output). Varias cadenas aumentan significativamente el rendimiento de la transferencia de datos. La cantidad de cadenas que usan los dispositivos Ubiquiti depende del hardware porque cada cadena TX/RX requiere una antena separada.

**Antena** (Solo aplicable a dispositivos con opciones de antena.) El tipo de antena (*Interno*, *Externo*, o *Externo + Interno*) se visualiza. Para más información, ver "**Antena**" en la [página 26](#) .

**WLAN0 MAC** Muestra la dirección MAC del dispositivo como se ve en la red inalámbrica.

**LAN0 MAC** Muestra la dirección MAC del dispositivo como se ve en la LAN.

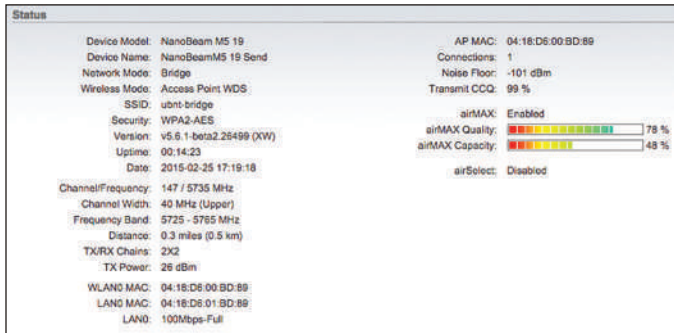
**MAC LAN1** Muestra la dirección MAC del dispositivo como se ve en la interfaz WAN. Esta es la dirección MAC del dispositivo tal como se ve en Internet.

**LAN0/LAN1** Muestra la velocidad del puerto Ethernet y el modo dúplex, como *1000 Mbps completo* o *100 Mbps completo*. Esto puede indicar que un cable no está conectado a un dispositivo o que no hay una conexión Ethernet activa.

**AP MAC** En *Punto de acceso* *Repetidor AP* modo, esto muestra la dirección MAC del dispositivo. En *Estación* modo, esto muestra la dirección MAC del AP con el que está asociado el dispositivo.

**Intensidad de señal**(Disponible en *Estación*(solo modo). Muestra el nivel de la señal inalámbrica recibida (lado del cliente). El valor representado coincide con la barra gráfica. Use la herramienta de alineación de antena para ajustar la antena del dispositivo para obtener un mejor enlace con el dispositivo inalámbrico. La antena del cliente inalámbrico debe ajustarse para obtener la máxima intensidad de señal. *Intensidad de señal* se mide en dBm (los decibelios referidos a 1 milivatio). La conversión se define como  $\text{dBm} = 10 \log_{10}(P/1\text{mW})$ . Entonces, 0 dBm sería 1 mW y -72 dBm sería 0,000006 mW.

Se recomienda una intensidad de señal de -80 dBm o mejor (-50 a -70 dBm) para enlaces estables.



**Cadena u Horizontal/Vertical o Externo/Interno (Vertical)**

Disponible en *Estación*(solo modo). Muestra el nivel de la señal inalámbrica (en dBm) de cada señal. Pantalla de dispositivos con antenas fijas *Horizontal Vertical* en lugar de *Cadena*. Cuando se muestran las cadenas, el número de cadenas es específico del dispositivo.

La locomotora NanoStationM900 muestra *Externa/Interna (Vertical)* Si el *Antena* opción en el *Inalámbrico* página está configurada para *Externo + Interno (2x2)*. Para más información, ver **“Antena” en la página 26**.

**Conexiones**(Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* (solo modo). Muestra el número de dispositivos inalámbricos conectados al dispositivo.

**Piso de ruido**Muestra el valor actual (en dBm) del ruido ambiental (de interferencia) que el receptor escucha en la frecuencia operativa. airOS considera la *Piso de ruido* mientras evalúa la calidad de la señal (Signal-to-Noise Ratio SNR, RSSI). El valor medio depende de la intensidad de la señal por encima del *Piso de ruido*.

**Transmitir CCQ**Este índice evalúa la calidad de la conexión del cliente inalámbrico (CCQ). El nivel se basa en un valor porcentual para el cual el 100 % corresponde a un estado de enlace perfecto.

**Tasa de TX/Tasa de RX**(Disponible en *Estación*(solo modo). Muestra las tasas actuales de transmisión de datos (TX) y recepción de datos (RX) de 802.11.

**airMAX**Indica el estado de airMAX. Si airMAX está habilitado, el dispositivo solo aceptará clientes de airMAX. airMAX también cuenta con configuraciones avanzadas de detección automática de QoS. Para obtener más información, consulte **“Ajustes airMAX” en la página 15**.



**Nota:**Para compatibilidad, los dispositivos heredados o 802.11 a/b/g deben usar firmware heredado compatible con airMAX (como airOS firmware v4.0). Los clientes heredados solo pueden funcionar como clientes airMAX con el dispositivo M Series actuando como un airMAX AP.

**Prioridad airMAX**Disponible si *airMAX* está habilitado en *Estación* modo solamente. Indica el *Prioridad airMAX* puesto en el *logotipo de ubiquiti* página. Por defecto, el AP da a todos los clientes activos la misma cantidad de tiempo. Sin embargo, si los clientes están configurados con diferentes prioridades, el AP les dará más o menos tiempo a los clientes, dependiendo de la prioridad.

**Calidad airMAX**Disponible si *airMAX* está habilitado. *Calidad airMAX* (AMQ) se basa en el número de reintentos y la calidad del enlace físico. Si este valor es bajo, es posible que tenga interferencias y necesite cambiar de frecuencia. Si AMQ está por encima del 80% y no nota ningún otro problema, entonces no necesita hacer ningún cambio.

**AirMAX Capacidad**Disponible si *airMAX* está habilitado. *AirMAX Capacidad* (AMC) se basa en la eficiencia del tiempo aire. Por ejemplo, si tiene un cliente con una tasa de datos baja o está utilizando un dispositivo 1x1 (como Bullet o airGrid) junto con otros clientes que son 2x2, utilizará más tiempo aire (ranuras) para la misma cantidad de datos, reduciendo tiempo (o capacidad) para otros clientes. Cuanto menor sea el AMC, menos eficiente es el AP. Si solo tiene un cliente, esto puede no importar, pero cuando tiene muchos clientes (por ejemplo, más de 30), entonces AMC se vuelve muy importante y desea que sea lo más alto posible.

Si está mirando al cliente, AMC muestra la capacidad teórica de ese cliente, en función de las tasas y la calidad actuales de TX/RX. AMC es un porcentaje basado en cuál sería el rendimiento máximo si el enlace fuera perfecto. Los clientes con poca eficiencia de tiempo aire pueden afectar negativamente a otros clientes al ocupar más tiempo aire mientras transmiten a velocidades más bajas. Por ejemplo, el cliente A está en MCS 12 (78 Mbps) debido a una señal baja. En teoría, el cliente podría hacer MCS 15 (130 Mbps), por lo que AMC se basa en la relación de tasa actual/tasa máxima (78 Mbps dividido por 130 Mbps), que es 60%. De manera similar, un dispositivo 1x1 siempre tendrá un AMC máximo del 50 %, porque proporciona la mitad del rendimiento de un dispositivo 2x2.

Si está mirando el AP, entonces AMQ y AMC son promedios de los valores de todos los clientes. Si desea descubrir qué es lo que está reduciendo sus valores en puntos de acceso muy poblados, señale a los clientes débiles. Puedes usar airControl™ (recomendado), o puedes ir a cada cliente individualmente. Intente actualizar a una antena de mayor ganancia (para permitir una mejor tasa de datos) o actualice a un dispositivo 2x2 si está utilizando un dispositivo 1x1.

**aireSeleccionar**(Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* solo modo.) Indica el estado de airSelect. Si *aireSeleccionar* está habilitado, airSync no está disponible. Acceda a la configuración de airSelect a través de *Logotipo de Ubiquiti* > *aireSeleccionar*.

**Intervalo de salto**Disponible si *aireSeleccionar* está habilitado. La duración (en milisegundos) que el AP permanecerá en una frecuencia antes de pasar a la siguiente.

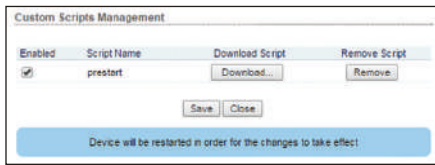
**airSync (solo serie GPS)** Indica el estado de airSync. Si *AirSync* está habilitado, *aire* Seleccionamo está disponible y el dispositivo en *Maestro* El modo informa la cantidad de dispositivos habilitados para airSync en *Esclavo* modo. Acceda a la configuración de airSync a través de *Logotipo de Ubiquiti* > *AirSync*.

**Calidad de la señal GPS (solo serie GPS)** Muestra la calidad de la señal GPS como un valor porcentual en una escala de 0-100%.

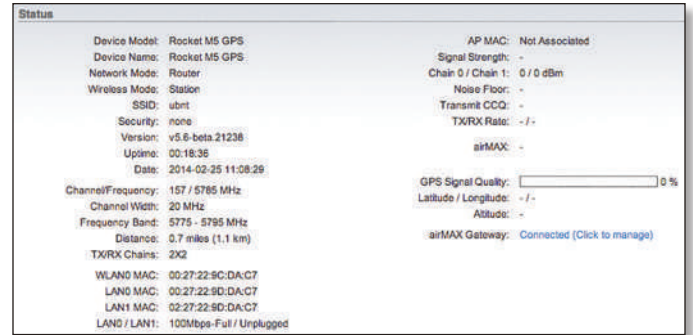
**Latitud/Longitud (solo serie GPS)** Según el seguimiento por GPS, informa la latitud y longitud actuales del dispositivo. Al hacer clic en el enlace, se abre la latitud y la longitud informadas en un navegador que usa Google Maps™ (<http://maps.google.com> ).

**Altitud (solo serie GPS)** Según el seguimiento por GPS, informa la altitud actual del dispositivo sobre el nivel del mar.

**Guiónes personalizados** Se muestra si los scripts personalizados están presentes en el dispositivo. Si se están ejecutando secuencias de comandos personalizadas, entonces el *Principal* La página muestra el estado de esta opción como "Detectado" y el *Administrar* botón. Hacer clic *Administrar* el *Gestión de scripts personalizados* aparece la pantalla:



- **Activado** Seleccione para ejecutar el script personalizado.
  - **Nombre del guión** Muestra un nombre descriptivo.
  - **Descargar guión** Haga clic para descargar el script personalizado.
  - **Eliminar secuencia de comandos** Haga clic para eliminar el script personalizado.
  - **Ahorrar** Para guardar los cambios, haga clic en **Ahorrar**.
- Nota:** El dispositivo se reiniciará automáticamente cuando se guarden los cambios.
- **Cerca** Para cerrar esta pantalla, haga clic en **Cerca**.



**puerta de enlace airMAX** Se muestra si su dispositivo airMAX es un CPE conectado a una puerta de enlace airMAX. Puedes hacer clic *Conectado* (*Haga clic para administrar*) para aprovisionar de forma remota el airGateway.

El CPE debe ejecutar airOS v5.5.8 o superior para que sea compatible con el emparejamiento. Siga estas instrucciones en el CPE:

1. En el *Inalámbrico* página, configurar *Modo inalámbrico*: **Estación**.
2. En el *Red* página, configurar *Modo de red*: **enrutador**.
3. Para el *Modo de configuración*, seleccionar **Avanzado**.
4. Ver el *Red puentes* sección. Retire todos los puertos y luego retire el puente. (Referirse a **"Configuración de la red WAN" en la página 34** para más información.)
5. En el *Configuración de la red LAN* sección, añadir **LAN0y** configurar el resto de los ajustes. (No utilice la subred 192.168.1.x en los CPE **LAN0** configuración.)
6. Haga clic en **Cambiar**.

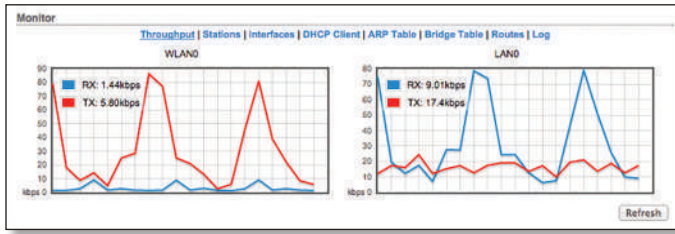
Para emparejar airGateway, siga estas instrucciones:

1. Restablezca airGateway a sus valores predeterminados de fábrica. (Si los dispositivos ya están conectados, reinicie ambos dispositivos).
2. Siga las instrucciones de la Guía de inicio rápido de airGateway (disponible en [descargas.ubnt.com](http://descargas.ubnt.com) ) para conectar airGateway al CPE.
3. Acceder a la Interfaz de Configuración del CPE.
4. En el *Principal* página, haga clic **Conectado** (**Haga clic para administrar**) para acceder de forma remota a airGateway.

# Monitor

Hay varias herramientas de monitoreo accesibles a través de los enlaces en el *Principal* página. El valor predeterminado es *Rendimiento*, que se muestra cuando abre por primera vez el *Principal* página.

## Rendimiento



El rendimiento muestra el tráfico de datos actual en la LAN y WLAN en forma gráfica y numérica. La escala del gráfico y la dimensión de rendimiento (Bps, Kbps, Mbps) cambian dinámicamente según el valor de rendimiento medio. Las estadísticas se actualizan automáticamente.

**Actualizar** Si hay un retraso en la actualización automática, haga clic en **Actualizar** para actualizar manualmente las estadísticas.

## Estaciones

(Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* solo modo). Esta selección enumera las estaciones que están conectadas al dispositivo.

Station MAC	Device Name	TX Signal, dBm	RX Signal, dBm	Noise, dBm	Latency, ms	Distance, miles	TX/RX, Mbps	CCQ, %	Connection Time	Last IP	Action
04:18:D6:00:BB:6D	NanoBeamM5 19 Rec	-74 / -72	-66	-101	1	0.3	108 / 162	94	00:14:05	10.0.2.193	kick

Las siguientes estadísticas para cada estación se muestran en la ventana de estadísticas de la estación:

**MAC de la estación** Muestra la dirección MAC de la estación. Este es un enlace en el que se puede hacer clic que mostrará información adicional de la estación.

**Nombre del dispositivo** Muestra el nombre de host de la estación. El nombre del dispositivo se puede cambiar en el *Sistema* página.

**Señal de transmisión, dBm** El *Señal de TX, dBm combinado* El valor representa el último nivel de señal inalámbrica transmitida. Hacer clic **Conjunto** para mostrar los valores de señal separados de Cadena 0 y Cadena 1. Entonces puedes hacer clic **Cadena0/Cadena1** para mostrar el valor de la señal combinada. (Los dispositivos con antenas fijas muestran *Horizontal Vertical* en lugar de *Cadena*. Cuando se muestran las cadenas, el número de cadenas es específico del dispositivo).

**Señal de recepción, dBm** El *Señal RX, dBm combinado* El valor representa el último nivel de señal inalámbrica recibido. Hacer clic **Conjunto** para mostrar los valores de señal separados de Cadena 0 y Cadena 1. Entonces puedes hacer clic **Cadena0/Cadena1** para mostrar el valor de la señal combinada. (Los dispositivos con antenas fijas muestran *Horizontal Vertical* en lugar de *Cadena*. Cuando se muestran las cadenas, el número de cadenas es específico del dispositivo).

**Ruido, dBm** El *Ruido* valor representa el nivel de ruido.

**Latencia** (Disponible si el *Auto ajusta* la configuración está habilitada a través de *Inalámbrico avanzado > Configuración inalámbrica avanzada*.) Muestra el valor de latencia, en milisegundos, para tramas inalámbricas.

**Distancia** (Disponible si el *Auto ajusta* la configuración está habilitada a través de *Inalámbrico avanzado > Configuración inalámbrica avanzada*.) Muestra la distancia actual entre dispositivos en millas para marcos de Reconocimiento (ACK). Hacer clic **millas** para mostrar la distancia en km. Entonces puedes hacer clic **kilómetros** para mostrar la distancia en millas.

Con *Auto ajusta* habilitado, el algoritmo de tiempo de espera de reconocimiento automático del dispositivo optimiza dinámicamente el valor de tiempo de espera de reconocimiento de tramas sin la intervención del usuario.

**TX/RX, Mbps** El *Texas* El valor representa las tasas de datos, en Mbps, de los últimos paquetes transmitidos, y la *RX* El valor representa las tasas de datos, en Mbps, de los últimos paquetes recibidos.

**CCQ, %** Este índice evalúa la calidad de la conexión del cliente inalámbrico (CCQ). El nivel es un valor porcentual para el cual 100% corresponde a un estado de enlace perfecto.

**Tiempo de conexión** Muestra el tiempo de asociación de la estación al AP. El tiempo se expresa en días, horas, minutos y segundos.

**Última IP** Muestra la última dirección IP de la estación. Haga clic en la dirección IP para acceder al dispositivo.

**Acción** Muestra las opciones disponibles para esta estación. Por ejemplo, haga clic en **patada** para cortar la conexión a esta estación.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

## Información de la estación

La información detallada se muestra cuando hace clic en una dirección MAC específica:

Station	D4:18:D6:00:BB:6D [ 1 ]
Device Name:	NanoBeamM5 19 Rec
Product:	NanoBeam M5 19
Firmware:	XW air934xv5 6.1-beta2.26499.150225.1705
Connection Time:	00:14:28
RX Signal:	-66 dBm
TX Signal:	-69 dBm
Noise Floor:	-101 dBm
Distance:	0.3 miles (0.5 km)
CCQ:	99%
TX Power:	26 dBm
airMAX Priority:	None
airMAX Quality:	76%
airMAX Capacity:	45%
Last IP:	10.0.2.193
TX/RX Rate:	162 Mbps / 81 Mbps
TX/RX Bit Rate:	31.48 kbps / 2.78 kbps
TX/RX Packets:	11196 / 1408
TX/RX Packet Rate:	pps: 1 / 1
Bytes Transmitted:	3415467 (3.42 Mbytes)
Bytes Received:	302136 (302.14 kbytes)

- **Estación** Muestra la dirección MAC de la estación.
- **Nombre del dispositivo** Muestra el nombre de host de la estación.
- **Producto** Muestra el nombre del producto del dispositivo.
- **firmware** Muestra la versión de firmware de airOS.
- **Tiempo de conexión** Muestra la cantidad de tiempo que la estación ha estado conectada al dispositivo. El tiempo se expresa en días, horas, minutos y segundos.

- **Señal RX**El valor representa, en dBm, el último nivel de señal inalámbrica recibido.
- **Señal de transmisión**El valor representa, en dBm, el último nivel de señal inalámbrica transmitida.
- **Piso de ruido**Muestra el valor actual (en dBm) del ruido ambiental (de interferencia) que el receptor escucha en la frecuencia operativa. airOS considera la *Piso de ruido* mientras evalúa la calidad de la señal (Signal-to-Noise Ratio SNR, RSSI). El valor medio depende de la intensidad de la señal por encima del *Piso de ruido*.
- **Distancia**(Disponibile si el *Auto ajusta* la configuración está habilitada a través de *Inalámbrico avanzado > Configuración inalámbrica avanzada*.) Muestra la distancia actual entre dispositivos en kilómetros y millas para marcos de Reconocimiento (ACK). Con *Auto ajusta* habilitado, el algoritmo de tiempo de espera de reconocimiento automático del dispositivo optimiza dinámicamente el valor de tiempo de espera de reconocimiento de tramas sin la intervención del usuario.
- **CCQ**El valor representa la calidad de la conexión al AP. Este índice evalúa la calidad de la conexión del cliente inalámbrico (CCQ). El nivel es un valor porcentual para el cual 100% corresponde a un estado de enlace perfecto.
- **Poder TX**Muestra la potencia de transmisión (en dBm) de la estación.
- **Prioridad airMAX**El *Prioridad airMAX* del tráfico de esta estación en comparación con las otras estaciones.
- **Calidad airMAX**El *Calidad airMAX*El nivel se basa en un valor porcentual para el cual el 100 % corresponde a un estado de enlace perfecto.
- **AirMAX Capacidad**Este es un índice de la tasa de datos máxima a la que está operando el enlace. Un número de capacidad inferior indica una unidad que está ralentizando el sistema.
- **Última IP**Muestra la última dirección IP de la estación. Haga clic en la dirección IP para acceder al dispositivo.
- **Tasa de TX/RX**Muestra la velocidad de datos real, que está restringida por la modulación/modo/protocolo de enlace inalámbrico utilizado, en Mbps, de los últimos paquetes transmitidos y recibidos.
- **Tasa de bits de TX/RX**Muestra la tasa de bits real, en bps, de datos de usuario/carga de tráfico/flujo de datos/rendimiento (la cantidad de bits transmitidos y recibidos de la estación durante el último segundo).
- **Paquetes TX/RX**Muestra el número total de paquetes transmitidos y recibidos desde la estación durante el tiempo de actividad de la conexión.
- **Tasa de paquetes TX/RX, pps**Muestra el valor medio de las tasas de paquetes transmitidos y recibidos.
- **Bytes transmitidos**Muestra la cantidad total de datos (en bytes) transmitidos durante la conexión y un equivalente fácil de usar entre paréntesis. Ejemplo:  
*Bytes transmitidos: 6329846 (6,33 MBytes)*
- **Bytes recibidos**Muestra la cantidad total de datos (en bytes) recibidos durante la conexión y un equivalente fácil de usar entre paréntesis.

- **Tasa negociada/Última señal, dBm**Los valores representan el nivel de la señal inalámbrica recibida junto con las tasas de datos de los paquetes recibidos recientemente. *N/A* se muestra como el *última señal* si no se recibieron paquetes en esa velocidad de datos específica.
- **Patada**Para desconectar la conexión a la estación, haga clic en **Patada**.
- **Actualizar**Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.
- **Cerca**para cerrar el *Información de la estación* ventana, haga clic **Cerca**.

## Información AP

(Disponibile en *Estación* solo modo). Esta selección enumera las estadísticas de conexión del AP asociado con el dispositivo.

Access Point: 04:18:D8:00:BD:89		
Device Name: NanoBeamM5 19	Negotiated Rate	Last Signal, dBm
Product: NanoBeamM5 19	MCS0	N/A
Firmware: v5.5.9	MCS1	N/A
Connection Time: 00:03:33	MCS2	N/A
TX Signal: -83 dBm	MCS3	N/A
RX Signal: -81 dBm	MCS4	-85
Noise Floor: -99 dBm	MCS5	N/A
Distance: 0.3 miles (0.5 km)	MCS6	N/A
CCQ: 95%	MCS7	N/A
Last IP: 10.0.2.198	MCS8	N/A
TX/RX Rate: 54 Mbps / 81 Mbps	MCS9	N/A
TX/RX Bit Rate: 26.36 kbps / 35.73 kbps	MCS10	N/A
TX/RX Packets: 1403 / 4143	MCS11	-64
TX/RX Packet Rate, pps: 12 / 25	MCS12	-64
Bytes Transmitted: 701810 (701.81 kBytes)	MCS13	N/A
Bytes Received: 951405 (951.41 kBytes)	MCS14	N/A
	MCS15	N/A

**Punto de acceso**Muestra la dirección MAC del AP. **Nombre del dispositivo**Muestra el nombre de host del AP. **Producto**

Muestra el nombre del producto del dispositivo. **firmware**

Muestra la versión de firmware de airOS.

**Tiempo de conexión**Muestra la cantidad de tiempo que el dispositivo ha estado conectado al AP. El tiempo se expresa en días, horas, minutos y segundos.

**Señal RX**El valor representa, en dBm, el último nivel de señal inalámbrica recibido.

**Señal de transmisión**El valor representa, en dBm, el último nivel de señal inalámbrica transmitida.

**Piso de ruido**Muestra el valor actual (en dBm) del ruido ambiental (de interferencia) que el receptor escucha en la frecuencia operativa. airOS considera la *Piso de ruido* mientras evalúa la calidad de la señal (Signal-to-Noise Ratio SNR, RSSI). El valor medio depende de la intensidad de la señal por encima del *Piso de ruido*.

**Distancia**(Disponibile si el *Auto ajusta* la configuración está habilitada a través de *Inalámbrico avanzado > Configuración inalámbrica avanzada*.) Muestra la distancia actual entre dispositivos en millas para marcos de Reconocimiento (ACK). Hacer clic **millas** para mostrar la distancia en km. Entonces puedes hacer clic **kilómetros** para mostrar la distancia en millas.

**CCQ** El valor representa la calidad de la conexión al AP. Este índice evalúa la calidad de la conexión del cliente inalámbrico (CCQ). El nivel es un valor porcentual para el cual 100% corresponde a un estado de enlace perfecto.

**Última IP** Muestra la última dirección IP del dispositivo. Haga clic en la dirección IP para acceder al dispositivo.

**Tasa de TX/RX** Muestra la velocidad de datos 802.11n real, que está restringida por la modulación/modo/protocolo del enlace inalámbrico utilizado, en Mbps, de los últimos paquetes transmitidos y recibidos.

**Tasa de bits de TX/RX** Muestra la tasa de bits real, en bps, de datos de usuario/carga de tráfico/flujo de datos/rendimiento (la cantidad de bits transmitidos y recibidos de la estación durante el último segundo).

**Paquetes TX/RX** Muestra el número total de paquetes transmitidos y recibidos desde la estación durante el tiempo de actividad de la conexión.

**Tasa de paquetes TX/RX, pps** Muestra el valor medio de las tasas de paquetes transmitidos y recibidos.

**Bytes transmitidos** Muestra la cantidad total de datos (en bytes) transmitidos durante la conexión y un equivalente fácil de usar entre paréntesis. Ejemplo:

*Bytes transmitidos: 6329846 (6,33 MBytes)*

**Bytes recibidos** Muestra la cantidad total de datos (en bytes) recibidos durante la conexión y un equivalente fácil de usar entre paréntesis.

**Tasa negociada/Última señal, dBm** Los valores representan el nivel de la señal inalámbrica recibida junto con las tasas de datos de los paquetes recibidos recientemente. *N/A* se muestra como *el última señal* si no se recibieron paquetes en esa velocidad de datos específica.

**reconectar** Para establecer de nuevo el enlace inalámbrico con el punto de acceso, haga clic en **reconectar**.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

## Interfaces

Muestra el nombre, la dirección MAC, la MTU, la dirección IP y la información de tráfico de las interfaces del dispositivo.

Interface	MAC Address	MTU	IP Address	RX Bytes	RX Errors	TX Bytes	TX Errors
BRIDGE0	00:15:8D:5A:02:07	1500	192.168.25.1	16.3M	0	90.0M	0
LAN0	00:15:8D:5B:02:07	1500	24.43.98.84	95.3M	0	15.0M	0
LAN1	02:15:8D:5B:02:07	1500	0.0.0.0	17.3M	0	90.4M	0
WLAN0	00:15:8D:5A:02:07	1500	0.0.0.0	489K	0	1.12M	0

**Interfaz** Muestra el nombre de la interfaz.

**Dirección MAC** Muestra la dirección MAC de la interfaz.

**MTU** Muestra la Unidad de transmisión máxima (MTU), que es el tamaño de trama máximo (en bytes) que una interfaz de red puede transmitir o recibir. El valor predeterminado es 1500.

**Dirección IP** Muestra las direcciones IP de la interfaz.



**Nota:** Por lo general, hay dos direcciones por interfaz de administración en caso de que IPv6 esté habilitado.

Ejemplo:

*192.168.1.20 FE80::227:22FF:FEEC:E770/64*

**Bytes RX** Muestra la cantidad total de datos (en bytes) recibidos por la interfaz.

**Errores de recepción** Muestra el número de errores de recepción.

**Bytes de transmisión** Muestra la cantidad total de datos (en bytes) transmitidos por la interfaz.

**Errores de transmisión** Muestra el número de errores de transmisión.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

## Cliente DHCP

(Disponible en *enrutador Enrutador SOHO* solo modo). Muestra la dirección IP de WAN, la máscara de red, los servidores DNS y la puerta de enlace del dispositivo mientras el dispositivo está funcionando como un cliente DHCP de un servidor DHCP externo.

DHCP Client Information	
Interface:	LAN0
DHCP Server:	76.65.238.35
IP Address:	24.43.98.84
Domain:	socat.rr.com
Netmask:	255.255.255.192
Total Lease Time:	11:33:14
Gateway:	24.43.98.65
Remaining Lease Time:	10:04:55
Primary DNS IP:	209.18.47.61
Secondary DNS IP:	209.18.47.62

**Interfaz** Muestra la interfaz que se conecta a la WAN.

**Dirección IP** Muestra la dirección IP asignada por un servidor DHCP externo conectado a la interfaz WAN. Si no se encuentra un servidor DHCP externo, la dirección IP utilizará el *IP alternativa de DHCP* definido en el *Configuración de la red WAN*. Ver **Configuración de la red WAN en la página 34** para detalles adicionales.

**máscara de red** Muestra la máscara de red asignada por un servidor DHCP externo conectado a la interfaz WAN. Si no se encuentra un servidor DHCP externo, la dirección IP utilizará el *Máscara de red alternativa de DHCP* definido en el *Configuración de la red WAN*. Ver **Configuración de la red WAN en la página 34** para detalles adicionales.

**Puerta** Muestra la dirección de la puerta de enlace asignada por un servidor DHCP externo conectado a la interfaz WAN.

**IP DNS primaria/secundaria** Muestra las direcciones IP de DNS asignadas por un servidor DHCP externo. El Sistema de nombres de dominio (DNS) es una "guía telefónica" de Internet que traduce los nombres de dominio a direcciones IP. Estos campos identifican las direcciones IP del servidor que utiliza el dispositivo para la traducción.

**servidor DHCP** Muestra la dirección IP del servidor DHCP externo que asigna la dirección IP WAN al dispositivo.


**Dominio** Muestra el nombre de dominio.

**Tiempo total de arrendamiento** Muestra el tiempo total (validez) de la dirección IP arrendada asignada por el servidor DHCP externo.

**Tiempo de arrendamiento restante** Muestra el tiempo restante de la dirección IP arrendada asignada por el servidor DHCP externo.

**Renovar** Para solicitar una nueva configuración de IP del servidor DHCP externo, haga clic en **Renovar**.

**Liberar** Para liberar la configuración IP actual, haga clic en **Liberar**.

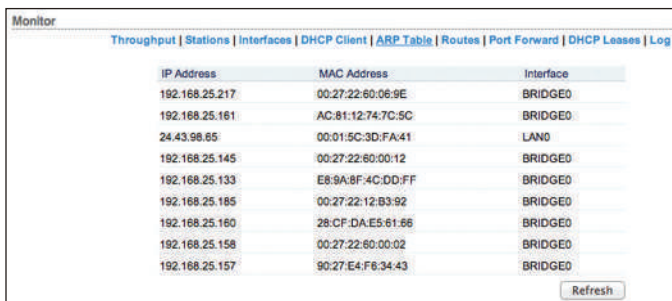
 **Nota:** Liberar la configuración de IP del cliente DHCP puede terminar la conexión de administración al dispositivo.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

## Tabla ARP

Enumera todas las entradas de la tabla del Protocolo de resolución de direcciones (ARP) registradas actualmente en el dispositivo.

ARP se utiliza para asociar cada dirección IP a la dirección MAC de hardware única de cada dispositivo en la red. Es importante tener direcciones IP únicas para cada dirección MAC o, de lo contrario, habrá rutas ambiguas en la red.



IP Address	MAC Address	Interface
192.168.25.217	00:27:22:60:06:9E	BRIDGED
192.168.25.161	AC:81:12:74:7C:5C	BRIDGED
24.43.98.65	00:01:5C:3D:FA:41	LAN0
192.168.25.145	00:27:22:60:00:12	BRIDGED
192.168.25.133	E8:9A:8F:4C:DD:FF	BRIDGED
192.168.25.185	00:27:22:12:B3:92	BRIDGED
192.168.25.160	28:CF:DA:E5:61:66	BRIDGED
192.168.25.158	00:27:22:60:00:02	BRIDGED
192.168.25.157	90:27:E4:F6:34:43	BRIDGED

**Dirección IP** Muestra la dirección IP asignada a un dispositivo de red.

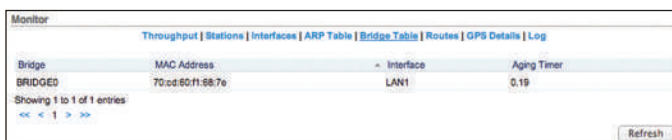
**Dirección MAC** Muestra la dirección MAC del dispositivo.

**Interfaz** Muestra la interfaz que se conecta al dispositivo.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

## Mesa de puente

(Disponible en *Puente* modo solamente.) La tabla muestra las entradas en el sistema *Mesa de puente*.



Bridge	MAC Address	Interface	Aging Timer
BRIDGED	70:cd:60:f1:98:7e	LAN1	0:19

**Puente** El nombre del puente.

**Dirección MAC** El dispositivo de red identificado por su dirección MAC.

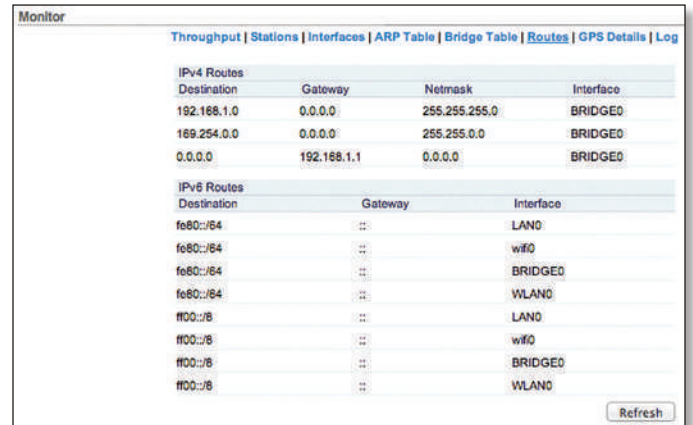
**Interfaz** El *Mesa de puente* muestra a qué puerto puente o interfaz, LAN (Ethernet) o WLAN (inalámbrico), está asociado el dispositivo de red específico. airOS puede reenviar paquetes solo al puerto especificado del dispositivo, eliminando copias y transmisiones redundantes.

**Temporizador de envejecimiento** Muestra el tiempo de caducidad de cada entrada de dirección (en segundos). Después de un tiempo de espera específico, si el dispositivo no ha visto un paquete procedente de una dirección de la lista, eliminará esa dirección de la lista. *Mesa de puente*.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

## Rutas

Enumera todas las entradas en la tabla de enrutamiento del sistema.




IPv4 Routes			
Destination	Gateway	Netmask	Interface
192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	BRIDGED
169.254.0.0	0.0.0.0	255.255.0.0	BRIDGED
0.0.0.0	192.168.1.1	0.0.0.0	BRIDGED

IPv6 Routes		
Destination	Gateway	Interface
fe80::/64	::	LAN0
fe80::/64	::	wifi0
fe80::/64	::	BRIDGED
fe80::/64	::	WLAN0
fd00::/8	::	LAN0
fd00::/8	::	wifi0
fd00::/8	::	BRIDGED
fd00::/8	::	WLAN0

airOS examina la dirección IP de destino de cada paquete de datos que viaja a través del sistema y elige la interfaz adecuada para reenviar el paquete. La elección del sistema depende de las reglas de enrutamiento estático, las entradas que se registran en la tabla de enrutamiento del sistema. Las rutas estáticas a hosts específicos, redes o la puerta de enlace predeterminada se configuran automáticamente de acuerdo con la configuración de IP de todas las interfaces de configuración de airOS.

 **Nota:** También puede agregar manualmente rutas estáticas (consulte **"Rutas estáticas"** en la **página 43** para detalles).


## Rutas IPv4

**Destino** Muestra la dirección IP de la red o el host de destino.

**Puerta** Muestra la dirección IP de la puerta de enlace adecuada.

**máscara de red** Muestra la máscara de red de la red de destino: *255.255.255.255* para un host de destino o *0.0.0.0* para la ruta predeterminada.

**Interfaz** Muestra la interfaz que recibirá los paquetes para esa ruta.


 **Nota:** La ruta predeterminada es la ruta que se utiliza cuando no se encuentran otras rutas para el destino en la tabla de enrutamiento.



## Rutas IPv6

Para las direcciones IPv6, la interfaz de configuración de airOS admite la notación "::" (dos puntos), que sustituye ":" por una secuencia contigua de bloques de 16 bits establecidos en cero. Aquí hay un ejemplo: `2001:db8::1`

Si se escribe, la dirección IPv6 se convierte en:  
`2001:db8:0000:0000:0000:0000:0001`

 **Nota:** También puede agregar manualmente rutas estáticas (consulte **"Rutas estáticas IPv6" en la página 44** para detalles).

**Destino** Muestra la dirección IP de la red o el host de destino.

**Puerta** Muestra la dirección IP de la puerta de enlace adecuada.

**Interfaz** Muestra la interfaz que recibirá los paquetes para esa ruta.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

### cortafuegos

Cuando el cortafuegos está activado en el *Red* página, esta opción está disponible. De forma predeterminada, no hay reglas de firewall.

Si el dispositivo está funcionando en *Puente* modo, la tabla enumera las entradas activas del cortafuegos en la cadena FIREWALL de la tabla de filtro estándar de ebttables.

Si el dispositivo está funcionando en *enrutador Enrutador SOHO* modo, la tabla enumera las entradas de firewall activas en la cadena FIREWALL de la tabla de filtro estándar de iptables.



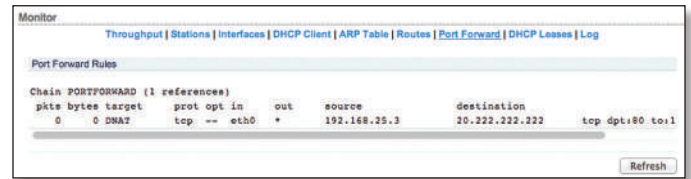
**Reglas del cortafuegos** El control de acceso a nivel de IP y MAC y el filtrado de paquetes en airOS se implementan mediante un firewall ebttables (puente) o iptables (enrutamiento) que protege los recursos de una red privada de amenazas externas al evitar el acceso no autorizado y filtrar tipos específicos de comunicación de red.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

Configurar reglas de cortafuegos en el *Red* página. Ver **"Cortafuegos" en la página 42** o **"Cortafuegos IPv6" en la página 43** para detalles adicionales.

## Reenvío de puerto

(Disponible en *enrutador Enrutador SOHO* solo modo). El reenvío de puertos le permite conectarse a un servicio específico, como un servidor FTP o un servidor web. El reenvío de puertos crea un túnel transparente a través de un cortafuegos/NAT, lo que otorga acceso desde el lado de la WAN al servicio de red específico que se ejecuta en el lado de la LAN.



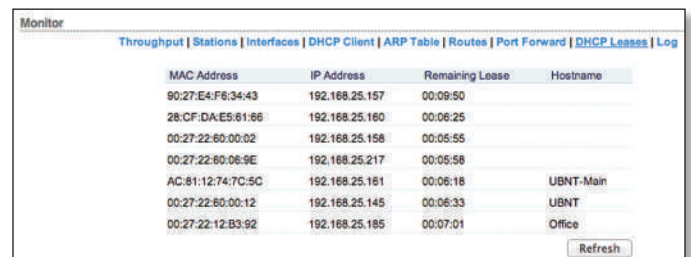
**Reglas de reenvío de puertos** Enumera las entradas de reenvío de puertos activos en la cadena PREROUTING de la tabla nat estándar de iptables, mientras el dispositivo está funcionando en *enrutador Enrutador SOHO* modo.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

Configure las reglas de reenvío de puertos en el *Red* página. Ver **"Formación del tráfico" en la página 44** para detalles adicionales.

### Arrendamientos de DHCP

(Disponible en *enrutador Enrutador SOHO* solo con la función de servidor DHCP habilitada). Muestra el estado actual de las direcciones IP asignadas por el servidor DHCP del dispositivo a sus clientes DHCP locales.



**Dirección MAC** Muestra la dirección MAC del cliente.

**Dirección IP** Muestra la dirección IP del cliente.

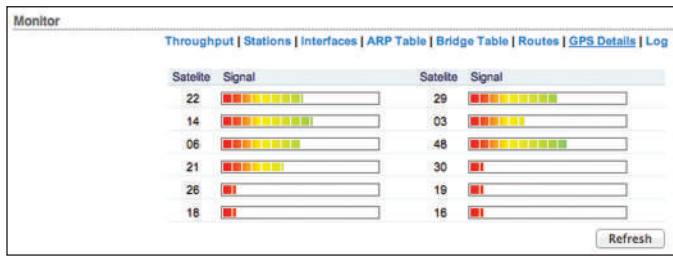
**Arrendamiento restante** Muestra el tiempo restante de la dirección IP arrendada asignada por el servidor DHCP.

**nombre de host** Muestra el nombre del dispositivo del cliente.

**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

## Detalles del GPS (solo serie GPS)

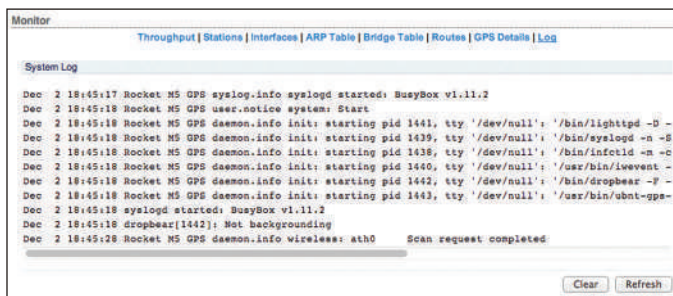
Detalles de GPS (disponible solo en dispositivos de la serie GPS) muestra *GPS* *Satélite* detalles y *Señal* calidad.



**Actualizar** Para actualizar la información, haga clic en **Actualizar**.

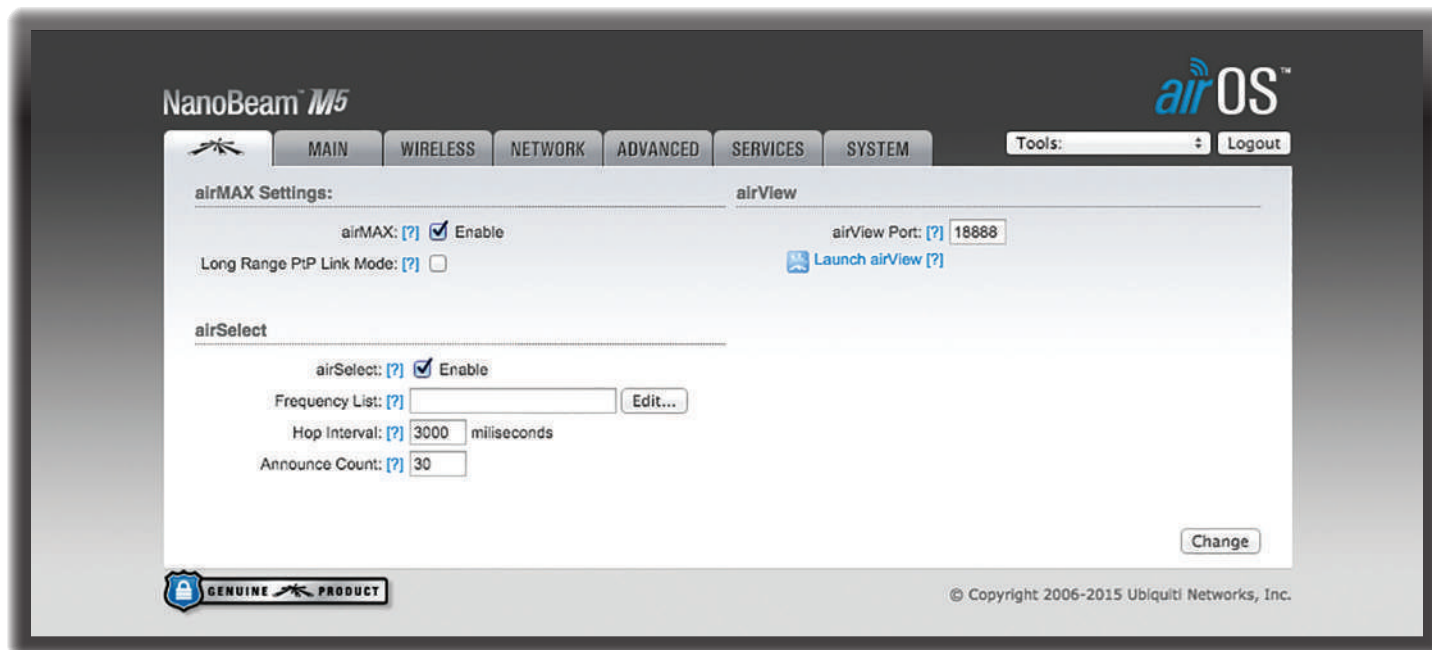
Registro

Cuando el registro está habilitado (ver "**Registro del sistema**" en la **página 52** para habilitar el registro), esta opción enumera todos los eventos del sistema registrados. De forma predeterminada, el registro no está habilitado.



**Claro** Para eliminar todas las entradas en el registro del sistema, haga clic en **Claro**.

**Actualizar** Para actualizar el contenido del registro, haga clic en **Actualizar**.



## Capítulo 3: Logotipo de Ubiquiti

El *logotipo de ubiquiti* La página muestra la configuración para habilitar, iniciar y cambiar la configuración de las funciones patentadas de Ubiquiti, que incluyen:

- **airMAX®** Proporciona un rendimiento inalámbrico superior, más clientes por punto de acceso (AP) y una latencia más baja bajo carga.
- **airSelect®** Cambia dinámicamente el canal inalámbrico para evitar interferencias.
- **airView®** Analizador de espectro de Ubiquiti.
- **AirSync™** Sincroniza las transmisiones de los dispositivos de la serie GPS para eliminar la interferencia de transmisión de ubicación conjunta.



**Nota:** De forma predeterminada, los productos para interiores, como el airRouter, no muestran el *logotipo de ubiquiti* página. Sin embargo, puede habilitar el *logotipo de ubiquiti* página a través *Sistema> Misceláneas> Características de la tecnología airMAX*. Para más información, ver **“Varios” en la página 55**.

**Cambiar** Para guardar o probar sus cambios, haga clic en

**Cambiar**. Aparece un nuevo mensaje. Tienes tres opciones:

- **Aplicar** Para guardar inmediatamente sus cambios, haga clic en **Aplicar**.
- **Prueba** Para probar los cambios sin guardarlos, haga clic en **Prueba**. Para mantener los cambios, haga clic en **Aplicar**. Si no hace clic **Aplicar** dentro de los 180 segundos (se muestra la cuenta regresiva), el dispositivo expira y reanuda su configuración anterior.
- **Desechar** Para cancelar sus cambios, haga clic en **Desechar**.

## Ajustes airMAX

airMAX es la tecnología de sondeo de acceso múltiple por división de tiempo (TDMA) propiedad de Ubiquiti. airMAX mejora el rendimiento general en instalaciones punto a punto (PtP) y punto a multipunto (PtMP) y entornos ruidosos porque reduce la latencia, aumenta el rendimiento y ofrece una mejor tolerancia contra la interferencia. Debido a sus ventajas, airMAX también aumenta la cantidad máxima posible de usuarios que pueden asociarse con un AP que usa airMAX.

airMAX asigna intervalos de tiempo para la comunicación de cada dispositivo para evitar el problema del "nodo oculto", que ocurre cuando un nodo es visible desde un AP inalámbrico, pero no desde otros nodos que se comunican con el AP de origen.

airMAX también cuenta con configuraciones avanzadas de detección automática de calidad de servicio (QoS). Para que airMAX clasifique y diferencie los tipos de tráfico al aplicar las reglas de QoS, el tráfico debe tener un valor especial dentro del rango TOS (Tipo de servicio) y establecerse en el campo DSCP (Punto de código de servicios diferenciados) del encabezado IP. El dispositivo de software o hardware original es responsable de establecer este valor; airMAX priorizará el tráfico solo si se establece este valor.

Hay cuatro categorías WME (Mejoras multimedia inalámbricas), que van de la prioridad más baja a la más alta en este orden:

- Mejor esfuerzo
- Fondo
- Video
- Voz

Por defecto, todo el tráfico se clasifica como *Mejor esfuerzo*, por lo que no se aplica ninguna priorización. Las categorías se pueden definir utilizando los siguientes valores:

Clase de servicio 802.1p	Rango de condiciones de servicio	Rango DSCP	Categoría WME
0 - Mejor esfuerzo	0x00-0x1f	0-7	Mejor esfuerzo
1. Antecedentes	0x20-0x3f	8-15	Fondo
2 - repuesto	0x40-0x5f	16-23	Fondo
3 - Excelente Esfuerzo	0x60-0x7f	24-25, 28-31	Mejor esfuerzo
4 - Carga Controlada	0x80-0x9f	32-39	Video
5 - Vídeo (<100 ms de latencia)	0xa0-0xbf	40-45	Video
6 - Voz (<10 ms de latencia)	0x68, 0xb8, 0xc0-0xdf	26-27, 46-47, 48-55	Voz
7 - Control de red	0xe0-0xff	56-63	Voz

Para compatibilidad, los dispositivos heredados o 802.11 a/b/g deben usar firmware heredado compatible con airMAX (como airOS firmware v4.0). Los clientes heredados solo pueden funcionar como clientes airMAX con el dispositivo M Series actuando como un airMAX AP.

**Nota:** Para admitir clientes heredados que usan airMAX, el dispositivo M Series debe ejecutar airOS v5.5 o superior.

**Ajustes airMAX** incluir:



- **airMAX** (Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* solo en modo airMAX). Si airMAX está habilitado, el dispositivo funciona en modo airMAX y solo acepta conexiones de dispositivos airMAX.

**Nota:** Si airMAX está habilitado, no puede conectar dispositivos Wi-Fi estándar, como computadoras portátiles, tabletas o teléfonos inteligentes, al AP.

Si el dispositivo está en *Estación* modo bajo *Inalámbrico > Modo inalámbrico*, el dispositivo habilitará automáticamente *airMAX* cuando se está conectando a un airMAX AP.

- **Modo de enlace PtP de largo alcance** (Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* solo modo). Los ajustes de tiempo de espera de reconocimiento (ACK) están limitados por las especificaciones de hardware del dispositivo.

**Nota:** Permitir *Modo de enlace PtP de largo alcance* solo para enlaces PtP.

Si las dos condiciones siguientes se aplican a su dispositivo:

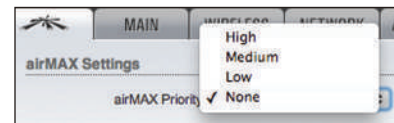
- Se conecta a una sola estación o cliente (una situación PtP)
- La distancia real del enlace supera los límites de tiempo de espera del ACK del hardware:
  - 27 km o 17 millas (modo de 40 MHz)
  - 51 km o 32 millas (modo de 20 MHz) y luego

seleccione **Modo de enlace PtP de largo alcance**.

**Nota:** Si utiliza *Modo de enlace PtP de largo alcance*, entonces el *Auto ajuste* en el *Avanzada* página no está disponible.

Si su dispositivo tiene múltiples estaciones o clientes, no use *Modo de enlace PtP de largo alcance*; en su lugar, habilite el *Auto ajuste* en el *Avanzada* página (ver **"Ajuste automático" en la página 46** para detalles adicionales).

- **Prioridad airMAX** (Disponible en *Estación* solo modo.) Define el número de intervalos de tiempo (o cantidad de tiempo aire) asignado a cada cliente. Por defecto, el AP da a todos los clientes activos la misma cantidad de tiempo. Sin embargo, si los clientes están configurados con diferentes prioridades, el AP les dará más o menos tiempo a los clientes, dependiendo de la prioridad.



**Nota:** airMAX Priority solo funciona cuando varios clientes lo tienen habilitado.

*Prioridad airMAX* las opciones incluyen:

- **Alto** 4 franjas horarias (proporción 4:1)
- **Medio** 3 franjas horarias (proporción 3:1)
- **Bajo** 2 franjas horarias (proporción 2:1)
- **Ninguno** 1 intervalo de tiempo (Configuración predeterminada para clientes; relación 1:1)

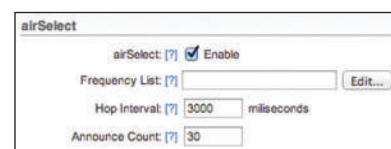
Los clientes con una prioridad más alta tienen acceso a más tiempo de aire del AP, lo que proporciona un mayor rendimiento posible y una latencia más baja cuando se comparte con otros clientes activos. Por ejemplo, si hay 3 clientes, 1 configurado para *Ninguno*, 1 juego a *Medio*, y 1 conjunto a *Alto*, el *Ninguno* el cliente obtendrá 1 intervalo de tiempo, el *Medio* el cliente obtendrá 3 intervalos de tiempo, y el *Alto* el cliente obtendrá 4 franjas horarias.

**aireSeleccionar**

**Nota:** Si habilita *airSelect*, *airSync* no estará disponible.

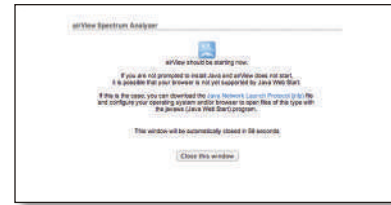
(Disponible en *Punto de acceso* solo modo.) *airSelect* es una tecnología que evita interferencias y aumenta el rendimiento. Cambia dinámicamente el canal inalámbrico saltando periódicamente al canal menos utilizado en la Lista de frecuencias (definido por el usuario) dentro de un intervalo de tiempo designado (definido por el usuario en milisegundos). *airSelect* rastrea los niveles de interferencia en cada canal utilizado, saltando con mayor frecuencia a aquellos con la menor cantidad de interferencia.

*aireSeleccionar* las opciones incluyen:



- **aireSeleccionar** Marque la casilla para habilitar airSelect. Cuando airSelect está habilitado, el AP y todos los clientes asociados saltan rápidamente entre frecuencias para evitar interferencias.
- **Lista de frecuencias** Disponible cuando airSelect está habilitado. Hacer clic **Editar** para seleccionar las frecuencias que el AP utilizará para airSelect. Las frecuencias disponibles dependen del dispositivo.
- **Intervalo de salto** Disponible cuando airSelect está habilitado. La duración (en milisegundos) que el AP permanecerá en una frecuencia antes de pasar a la siguiente. El valor predeterminado es 3000 milisegundos (ms).
- **Anunciar conteo** Disponible cuando airSelect está habilitado. La cantidad de veces entre saltos que el AP anunciará la información del próximo salto (como la frecuencia) a los clientes. Por ejemplo, si el *Intervalo de salto* se establece en 3000ms (predeterminado), y el *Anunciar conteo* se establece en 30 (predeterminado), luego, cada 100 ms, el AP enviará un anuncio con información sobre los próximos saltos a los clientes. Cuanto mayor sea el período de tiempo entre la *Anunciar conteo* y *Intervalo de salto*, mayor será el riesgo de desviación de tiempo (los saltos no están sincronizados), por lo que le recomendamos que mantenga los valores predeterminados o configure el AP para enviar un anuncio cada 100 ms (establezca el *Anunciar conteo* a 1/100 de la *Intervalo de salto*).

- **NO me avises de esto en el futuro** Marque la casilla para omitir esta ventana en lanzamientos futuros del analizador de espectro airView.
- **Lanzar airView** Hacer clic **Lanzar airView** para descargar el archivo Java Network Launch Protocol (jnlp) y completar el lanzamiento de airView.



**vista aérea**

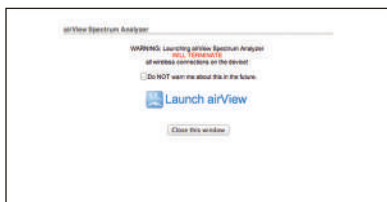
Utilice el analizador de espectro airView para analizar el entorno de ruido del espectro de radio y seleccione de forma inteligente la frecuencia óptima para instalar un enlace PtP airMAX.

vista aérea las opciones incluyen:



- **Puerto AirView** Define el puerto TCP utilizado por airView en el dispositivo. El puerto predeterminado es 18888.
- **Lanzar airView** Hay dos requisitos del sistema para el analizador de espectro airView:
  - Su sistema está conectado al dispositivo a través de Ethernet. Al iniciar airView, se terminarán todas las conexiones inalámbricas en el dispositivo.
  - Se requiere Java Runtime Environment 1.6 (o superior) en su máquina cliente para usar airView.

Hacer clic **Lanzar airView** para usar el analizador de espectro airView. En el primer uso, aparece la siguiente ventana.



**Vista principal**

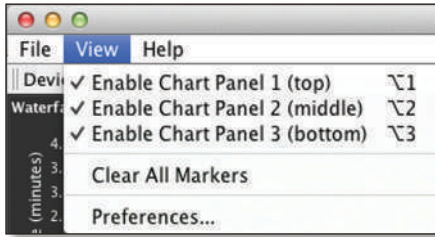


- **Dispositivo** Muestra el nombre del dispositivo, la dirección MAC (Control de acceso a medios) y la dirección IP del dispositivo que ejecuta airView.
- **Marcos RF totales** Muestra el número total de cuadros de radiofrecuencia (RF) recopilados desde el inicio de la sesión de airView o desde la *Restablecer todos los datos* se hizo clic por última vez en el botón.
- **FPS** Muestra el número total de fotogramas por segundo (FPS) recopilados desde el inicio de la sesión de airView o desde la *Restablecer todos los datos* se hizo clic por última vez en el botón. Cuanto más amplia sea la amplitud del intervalo, menos FPS se recopilarán.
- **Restablecer todos los datos** Haga clic para restablecer todos los datos recopilados. Utilice esta opción para analizar el espectro de otra ubicación o dirección.

**Menú Archivo**

Hacer clic **Salida** para finalizar la sesión de airView.

## Ver menú



**Habilitar Panel de gráficos 1 (superior)** Muestra el gráfico Cascada o Uso del canal en el Panel de gráfico 1, según la opción que haya seleccionado en *preferencias*. Este gráfico basado en el tiempo muestra la energía acumulada recopilada o el uso del canal para cada frecuencia desde el inicio de la sesión de airView.

**Habilitar panel de gráfico 2 (medio)** Muestra el gráfico de forma de onda en el Panel de gráficos 2. Este gráfico basado en el tiempo muestra la firma de RF del entorno de ruido desde el inicio de la sesión de airView. El color de la energía designa su amplitud. Los colores más fríos representan niveles de energía más bajos (donde el azul representa los niveles más bajos) en ese contenedor de frecuencia, y los colores más cálidos (amarillo, naranja o rojo) representan niveles de energía más altos en ese contenedor de frecuencia.

**Habilitar Panel de gráfico 3 (abajo)** Muestra el gráfico en tiempo real (analizador de espectro tradicional) en el panel de gráfico 3. La energía (en dBm) se muestra en tiempo real como función de la frecuencia.

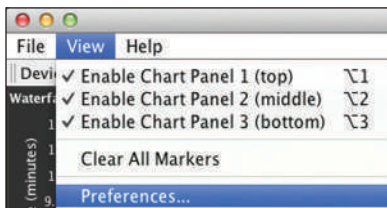
**Nota:** La energía es la relación de potencia en decibeles (dB) de la potencia medida referida a un milivatio (mW).

**Borrar todos los marcadores** Restablece todos los marcadores asignados previamente. Los marcadores se asignan haciendo clic en un punto, que se corresponde con una frecuencia en el gráfico en tiempo real.

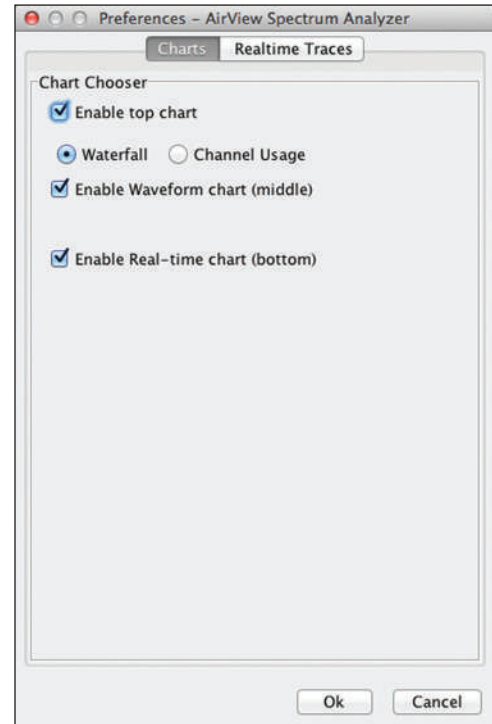
**preferencias** Cambia la configuración de airView, como habilitar o deshabilitar gráficos y trazas, o especificar el intervalo de frecuencia.

### preferencias

Seleccionar **Vista > preferencias** para mostrar el *Preferencias: analizador de espectro airView* ventana.



## Gráficos



**Habilitar gráfico superior** Marque la casilla para habilitar el gráfico superior. Seleccione el gráfico deseado para mostrar en el panel superior del gráfico en la vista principal. Hay dos opciones:

- **Cascada** Este gráfico basado en el tiempo muestra la energía acumulada recopilada para cada frecuencia desde el inicio de la sesión de airView. El color de la energía designa su amplitud. Los colores más fríos representan niveles de energía más bajos (el azul representa los niveles más bajos) en ese contenedor de frecuencia, y los colores más cálidos (amarillo, naranja o rojo) representan niveles de energía más altos en ese contenedor de frecuencia.

La leyenda de Waterfall View (esquina superior derecha) proporciona una guía numérica que asocia los distintos colores a los niveles de potencia (en dBm). El extremo inferior de esa leyenda (izquierda) siempre se ajusta al ruido de fondo calculado, y el extremo superior (derecha) se establece en el nivel de potencia más alto detectado desde el inicio de la sesión de airView.

- **Uso del canal** Para cada canal de Wi-Fi, una barra muestra un porcentaje que muestra la "población" relativa de ese canal específico. Para calcular este porcentaje, airView Spectrum Analyzer analiza tanto la popularidad como la fuerza de la energía de radiofrecuencia en ese canal desde el inicio de una sesión de airView.

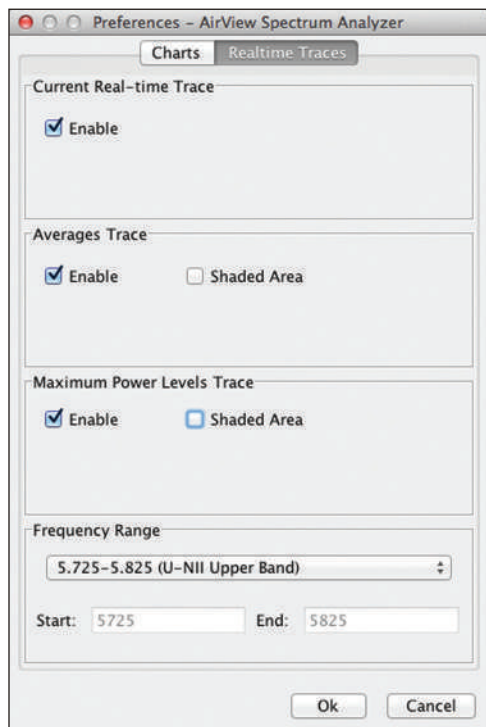
**Habilitar gráfico de forma de onda (centro)** Marque la casilla para habilitar el gráfico central. Este gráfico basado en el tiempo muestra la firma de RF del entorno de ruido desde el inicio de la sesión de airView. El color de la energía designa su amplitud. Los colores más fríos representan niveles de energía más bajos (donde el azul representa los niveles más bajos) en ese contenedor de frecuencia, y los colores más cálidos (amarillo, naranja o rojo) representan niveles de energía más altos en ese contenedor de frecuencia.

La vista espectral a lo largo del tiempo mostrará la firma de energía de RF de estado estable de un entorno determinado.

**Habilitar gráfico en tiempo real (abajo)** Marque la casilla para habilitar el gráfico inferior. Este gráfico muestra un analizador de espectro tradicional en el que la energía (en dBm) se muestra en tiempo real en función de la frecuencia. Hay tres rastros en esta vista:

- **Actual**(Amarillo) Muestra la energía en tiempo real vista por el dispositivo en función de la frecuencia.
- **Promedio**(Verde) Muestra la energía promedio móvil a través de la frecuencia.
- **Máximo**(Azul) Muestra actualizaciones y niveles máximos de potencia en todas las frecuencias.

Seguimientos en tiempo real



Los siguientes ajustes se aplican sólo a la *Tiempo real* cuadro:

**Seguimiento actual en tiempo real** Comprobar el *Permitir* cuadro para habilitar el seguimiento en tiempo real. Cuando está habilitado, el contorno amarillo en la *Tiempo real* El gráfico representa el nivel de potencia en tiempo real de cada frecuencia. La velocidad de refresco depende del FPS.

**Seguimiento de promedios** Comprobar el *Permitir* caja para habilitar el seguimiento de promedios. Cuando está habilitado, el trazo de promedios está representado por el área verde en la *Tiempo real* gráfico, que muestra los datos de nivel de potencia promedio recibidos desde el inicio de la sesión de airView. Para habilitar un área verde sombreada, marque la *Area sombreada* caja. Para mostrar solo un contorno verde sin el área sombreada, desmarque la *Area sombreada* caja.

**Rastreo de niveles máximos de potencia** Comprobar el *Permitir* casilla para habilitar el trazado de máxima potencia. Cuando está habilitada, la traza de potencia máxima está representada por el área azul en la *Tiempo real* gráfico, que muestra los datos del nivel de potencia máximo recibido desde el inicio de la sesión de airView. Para habilitar un área sombreada en azul, marque la *Area sombreada* caja. Para mostrar solo un contorno azul sin el área sombreada, desmarque la *Area sombreada* caja.

**Rango de frecuencia** Seleccione la amplitud del intervalo de frecuencia a escanear de la *Rango de frecuencia* lista desplegable. Las frecuencias disponibles dependen del dispositivo. Hay rangos predefinidos para las bandas más populares. Puede ingresar un rango personalizado; seleccionar **Rango personalizado** desde el *Rango de frecuencia* lista desplegable e introduzca los valores deseados en el *Comenzar* *Finc* campos.

### Ayuda

Hacer clic **Acerca de** para ver la versión y el número de compilación del analizador de espectro airView.

## airSync (solo serie GPS)

**Nota:** Si habilita airSync, entonces airSelect no estará disponible.

(Disponible en *Punto de acceso* solo modo.) airSync (disponible solo en dispositivos de la serie GPS) sincroniza los puntos de acceso airMAX con una señal de tiempo de referencia satelital. Cuando está habilitado, airSync elimina los errores de recepción (RX) debido a la interferencia de transmisión de ubicación conjunta.

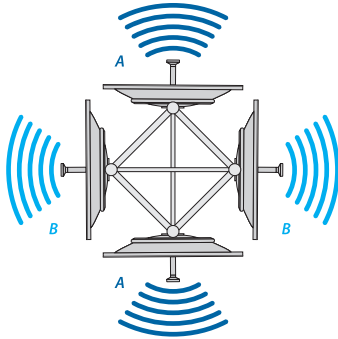
**Nota:** Para usar airSync, todas las estaciones deben ejecutar airOS v5.5 o superior; de lo contrario, no pueden conectarse a ninguno de los AP.

Recomendamos las siguientes pautas:

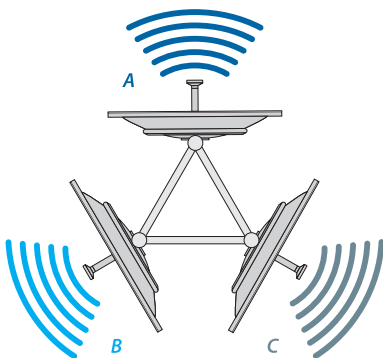
- Los sectores adyacentes deben utilizar frecuencias diferentes.
- Los sectores consecutivos pueden usar la misma frecuencia.
- No use la misma frecuencia en TODOS sus puntos de acceso compartidos. Es posible que algunos de sus AP coubicados puedan usar la misma frecuencia, según el escenario. Vea los siguientes ejemplos: *cuatro puntos de acceso* y *Dos AP*.
- La cantidad de frecuencias que debe usar depende de la cantidad de AP que tenga en una sola torre porque un cliente puede confundirse si recibe señales en la misma frecuencia de dos AP diferentes.
- Si está utilizando más de una frecuencia, asegúrese de tener una separación de 20 MHz entre los bordes de la banda de frecuencia. Por ejemplo: si el rango de frecuencia A termina en 5815 MHz, entonces el rango de frecuencia B debería comenzar en 5835 MHz o más.

Tenemos los siguientes ejemplos:

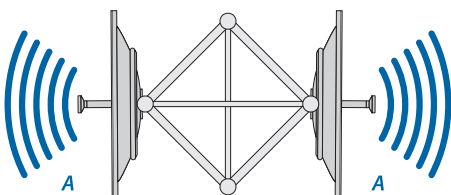
- cuatro puntos de acceso** Utilice dos frecuencias diferentes. Establezca la misma frecuencia en cada par de puntos de acceso consecutivos (este es el diseño del canal ABAB). Por ejemplo, un cliente se encuentra equidistante de dos puntos de acceso (uno en la frecuencia A y otro en la frecuencia B). El cliente solo recibirá señales del AP que comparte su frecuencia.



- Tres AP** Establezca una frecuencia diferente en cada AP (este es el diseño del canal ABC). Por ejemplo, un cliente se encuentra equidistante de dos puntos de acceso (uno en la frecuencia A y otro en la frecuencia B). El cliente solo recibirá señales del AP que comparte su frecuencia. Un cliente diferente se encuentra equidistante de un par diferente de AP (uno establecido en la frecuencia B y otro establecido en la frecuencia C). Este cliente solo recibirá señales del AP que comparte su frecuencia.



- Dos AP** Establezca la misma frecuencia en ambos AP ubicados espalda con espalda (este es el diseño del canal AA).



Para sincronizar varios AP, estos son los requisitos:

- El AP maestro tiene conectividad IP (específicamente UDP) con los AP esclavos.
- Todos los AP tienen una señal de GPS activa.
- Ha configurado las duraciones de transmisión y recepción en el AP maestro.

Después de configurar estas duraciones, o ranuras, en el AP maestro, se pasan a todos los AP esclavos. Las mismas duraciones de transmisión y recepción permiten que cada AP determine cuándo comenzar a transmitir y cuándo comenzar a recibir.

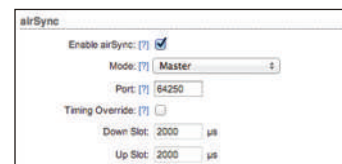
Las ranuras se configuran en  $\mu$ s (microsegundos) y especifique el período de tiempo que el AP transmitirá (*Ranura hacia abajo*), y recibir (*Ranura superior*). El *Ranura hacia abajo* establece la cantidad de tiempo para que los usuarios del cliente descarguen, mientras que el *Ranura superior* establece la cantidad de tiempo para que los usuarios del cliente carguen.

Puedes pensar en el *Ranura hacia abajo* período y *Ranura superior* período como una proporción. Si el *Ranura hacia abajo* está ajustado a 4000  $\mu$ s, y el *Ranura superior* se establece en 2000  $\mu$ s, el AP asigna el 66 %  $[4000/(4000+2000)]$  de su tiempo proporcionando ranuras de descarga de los clientes, mientras que el AP asigna el 33 % restante a las ranuras de carga de los clientes.

Algunos escenarios de uso pueden requerir el uso de *Anulación de tiempo* dependiendo del tráfico de carga y descarga de los usuarios. Si los usuarios de un grupo de puntos de acceso principalmente descargarán, aumente la proporción de *Tragamonedas hacia abajo* hasta *tragamonedas*.

De manera similar, si un grupo de AP tiene más usuarios comerciales y necesita velocidades de carga más altas, use una más uniforme. *Ranura hacia abajo* / *Ranura superior* relación. Dependiendo de los patrones de tráfico, es posible que deba ajustar la *Ranura hacia abajo* / *Ranura superior* proporción según sea necesario.

*AirSync* las opciones incluyen:



- Habilitar airSync** Marque la casilla para habilitar airSync.
- Modo** Disponible cuando airSync está habilitado. Seleccionar **Maestro** o **Esclavo** dependiendo de qué dispositivo esté configurado en *Maestro* modo y qué dispositivos están configurados en *Esclavo* modo. El dispositivo en *Maestro* el modo se sincroniza con todos los pares conectados en *Esclavo* modo.
- Puerto** Disponible cuando airSync está habilitado. De forma predeterminada, el puerto está configurado para 64250 pero puede cambiar el valor en el campo.

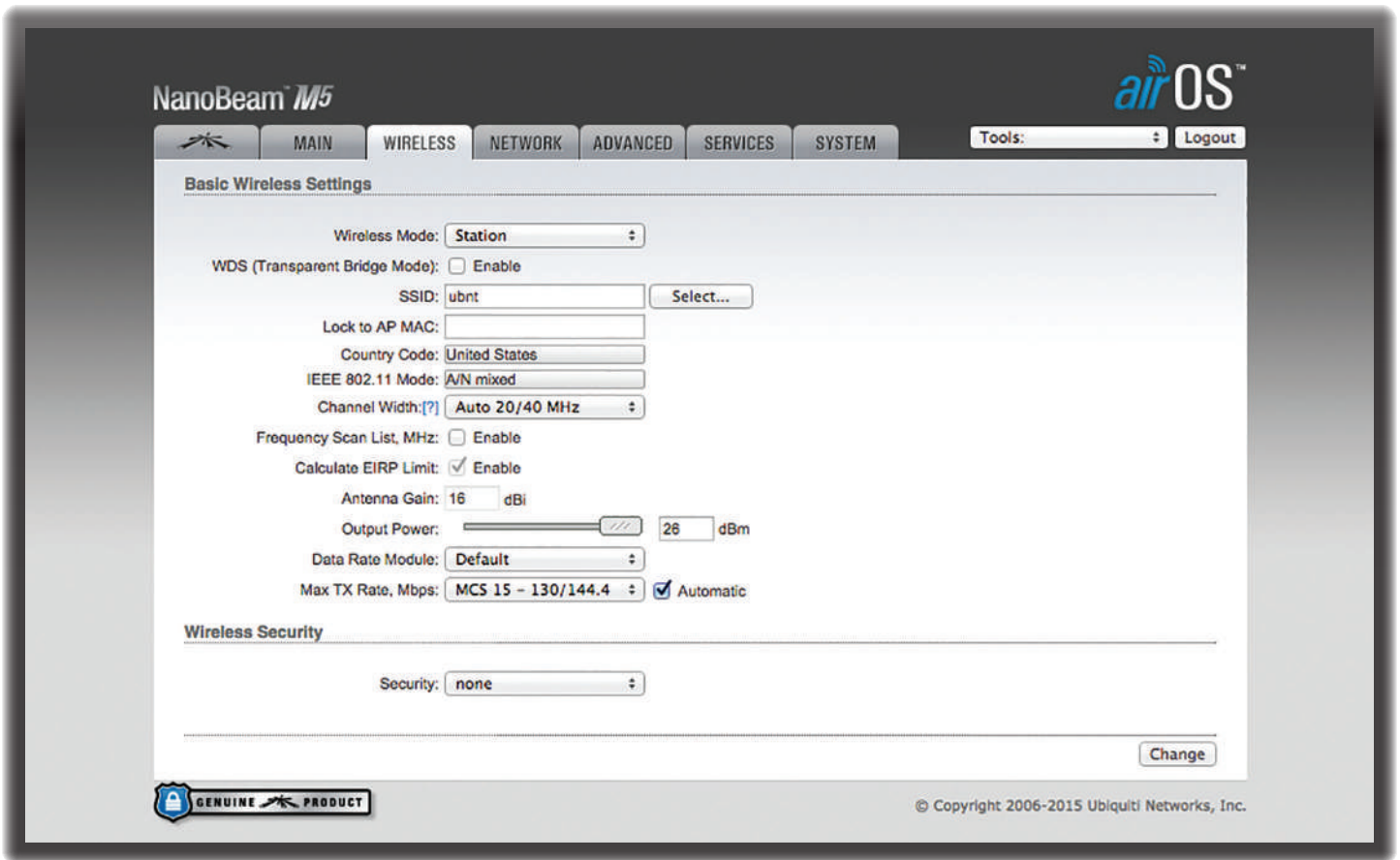


- **Anulación de tiempo (maestro)** Disponible cuando airSync está habilitado en el Master AP. Marque la casilla para habilitar *Anulación de tiempo*. Desmarque la casilla para deshabilitar *Anulación de tiempo* y restaurar la configuración predeterminada, que varía según el ancho de banda del canal:

Canal de Banda ancha	Ranura hacia abajo	Ranura superior
40 MHz	2000 $\mu$ s	2000 $\mu$ s
30 MHz	4000 $\mu$ s	4000 $\mu$ s
20 MHz	4000 $\mu$ s	4000 $\mu$ s
10 MHz	4000 $\mu$ s	4000 $\mu$ s
8 MHz	4000 $\mu$ s	4000 $\mu$ s
5 MHz	8000 $\mu$ s	8000 $\mu$ s

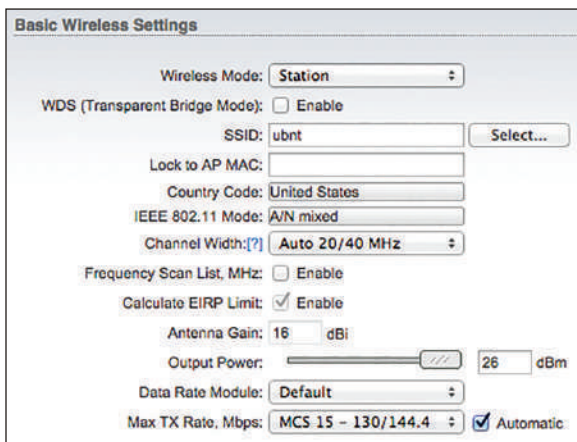
- **IP maestra (esclava)** Disponible cuando airSync está habilitado en el AP esclavo. Ingrese la dirección IP del AP maestro.





## Capítulo 4: Inalámbrico

El *Inalámbrico*La página contiene todo lo necesario para configurar la parte inalámbrica del enlace. Esto incluye SSID, configuraciones de canal y frecuencia, modo de dispositivo, velocidades de datos y seguridad inalámbrica.



**Cambiar** Para guardar o probar sus cambios, haga clic en **Cambiar**.

Aparece un nuevo mensaje. Tienes tres opciones:

- **Aplicar** Para guardar inmediatamente sus cambios, haga clic en **Aplicar**.
- **Prueba** Para probar los cambios sin guardarlos, haga clic en **Prueba**. Para mantener los cambios, haga clic en **Aplicar**. Si no hace clic **Aplicar** dentro de los 180 segundos (se muestra la cuenta regresiva), el dispositivo expira y reanuda su configuración anterior.
- **Desechar** Para cancelar sus cambios, haga clic en **Desechar**.

### Configuración inalámbrica básica

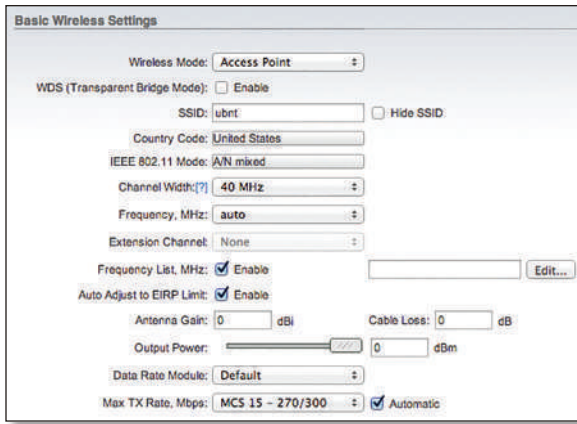
En esta sección, configure los ajustes inalámbricos básicos, como el modo inalámbrico, el nombre de la red inalámbrica (SSID), el código de país, el modo 802.11, la potencia de salida y las velocidades de datos.

**Modo inalámbrico** Especifica el *Modo inalámbrico* del dispositivo. El modo depende de los requisitos de topología de la red. airOS admite los siguientes modos:

- **Estación** Si tiene un dispositivo cliente para conectarse a un AP, configure el dispositivo cliente como *Estación* modo. El dispositivo cliente actúa como la estación del suscriptor mientras se conecta al AP. Se utiliza el SSID del AP y se reenvía todo el tráfico hacia y desde los dispositivos de red conectados a la interfaz Ethernet.



**Nota:** Si *WDS (modo de puente transparente)* está deshabilitado, la radio usa *arprat*, lo que da como resultado un puente no transparente. Para tener un puente totalmente transparente, seleccione **Estación** luego habilitar *WDS (modo de puente transparente)*.



- **Punto de acceso** Si tiene un solo dispositivo para actuar como AP, configúrelo como *Punto de acceso* modo. El dispositivo funciona como un AP que conecta múltiples dispositivos cliente. Si tiene múltiples puntos de acceso que repiten señales donde las conexiones Ethernet no están disponibles, utilice *Repetidor AP* modo.

**Nota:** Para *Punto de acceso (WDS)* seleccionar modo **Punto de acceso** luego habilitar *WDS (modo de puente transparente)*.

- **Repetidor AP** Si tiene varios AP, configúrelos como *Repetidor AP* modo para crear una infraestructura de red inalámbrica, WDS. Si el *Auto* está habilitada, todos los puntos de acceso utilizan el mismo modo inalámbrico (*Repetidor AP*) y SSID establecen automáticamente las conexiones WDS. (Los dispositivos cliente aún pueden conectarse a los puntos de acceso en *Repetidor AP* modo.)

**Nota:** Para *Repetidor AP* modo, el WPA™/WPA2™ los métodos de seguridad no funcionarán; en cambio, usa *ninguno* o el WEP método de seguridad (esto puede comprometer la seguridad de su red). Todavía tiene la opción de usar la autenticación RADIUS MAC y MAC ACL.

WPA o WPA2 requieren diferentes roles en la configuración de AP (autenticador o suplicante).

**WDS (modo de puente transparente)** (Disponible en *Punto de acceso Estación* solo modo). En la mayoría de los casos, le recomendamos que utilice WDS porque permite el tráfico de capa 2 transparente. Usar *WDS* con *Estación* *Punto de acceso* modo, verifique el *Permitir* caja.

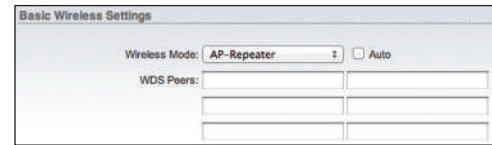
El protocolo WDS no está definido como estándar, por lo que puede haber problemas de compatibilidad entre equipos de diferentes proveedores.

- **Estación (WDS)** *Estación (WDS)* El modo debe usarse si el dispositivo se está conectando a un AP en *Punto de acceso (WDS)* modo.
- **Punto de acceso (WDS)** *Punto de acceso (WDS)* El modo permite el puente de capa 2 con dispositivos en *Estación (WDS)* modo.

**Nota:** Si conecta dispositivos que se ejecutan en *Estación (WDS)* modo a un dispositivo que se ejecuta en *Punto de acceso (WDS)* modo, todos los métodos de seguridad (incluido el cifrado WPA/WPA2) estarán disponibles y funcionarán correctamente.

**Auto** (Disponible en *Repetidor AP* solo modo.) Verifique el *Auto* cuadro para establecer automáticamente conexiones WDS entre los puntos de acceso en *Repetidor AP* modo. Si el *Auto* está habilitada, el dispositivo elegirá WDS Peers (AP en *Repetidor AP* modo) de acuerdo con la configuración de SSID.

**Nota:** Todos los AP en *Repetidor AP* (WDS Peers) debe operar en el mismo canal de frecuencia, usar el mismo ancho de espectro de canal y compartir la misma configuración de seguridad.



**Compañeros WDS** (Disponible en *Repetidor AP* solo modo). Si no habilita el *Auto* opción, luego especifique los AP en *Repetidor AP* modo. Introduzca la dirección MAC de cada AP en cada *Compañeros WDS* campo. Se debe especificar una dirección MAC para un caso de uso de conexión punto a punto (PtP). Puede especificar hasta seis pares WDS para un caso de uso de conexión punto a multipunto (PtMP).

**SSID** Si el dispositivo está funcionando en *Punto de acceso* o *Repetidor AP* modo, especifique el nombre de la red inalámbrica o SSID (Identificador de conjunto de servicios) utilizado para identificar su WLAN. Todos los dispositivos cliente dentro del alcance recibirán mensajes de difusión del AP anunciando este SSID.

Si el dispositivo está funcionando en *Estación* modo, especifique el SSID del AP con el que está asociado el dispositivo. Puede haber varios AP con un SSID idéntico.

**Seleccionar** (Disponible en *Estación* solo modo). Para mostrar la lista de puntos de acceso disponibles, haga clic en **Seleccionar**.

**Inspección del lugar** La herramienta buscará las redes inalámbricas disponibles dentro del alcance en todos los canales admitidos y le permitirá seleccionar una para asociarla. En caso de que la red seleccionada utilice encriptación, deberá configurar la seguridad en la *Inalámbrico* página.

- **Bloquear a AP** Seleccione el AP de la lista. Hacer clic **Bloquear a AP** para permitir que la estación mantenga siempre una conexión a un AP con una dirección MAC específica.
- **Seleccionar** Seleccione el AP de la lista y haga clic en **Seleccionar** por asociación
- **Escanear** Hacer clic **Escanear** para actualizar la lista de redes inalámbricas disponibles.

Puede cambiar la lista de Frecuencias Escaneadas para la Inspección del Sitio usando el *Lista de frecuencias* opción si está habilitada.

**Bloquear a AP MAC** (Disponible en *Estación* solo modo.) Esto permite que la estación siempre mantenga una conexión a un AP con una dirección MAC específica. Esto es útil ya que a veces puede haber múltiples puntos de acceso usando el mismo SSID. Introduzca una dirección MAC en el *Bloquear a AP MAC* y la estación se conectará al AP con esta dirección MAC específica y no se desplazará entre varios AP con el mismo SSID.

**Ocultar SSID** (Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* modo solamente.) Cuando *Ocultar SSID* está habilitado, el SSID (nombre de la red inalámbrica) no se transmitirá a las estaciones inalámbricas.

**Código de país** Cada país tiene sus propias regulaciones de frecuencia y nivel de potencia. *Para asegurarse de que el dispositivo funcione según las normas de cumplimiento normativo necesarias, debe seleccionar el país donde se utilizará su dispositivo.* Los ajustes de modo, canal y frecuencia de IEEE 802.11 y los límites de potencia de salida se ajustarán de acuerdo con las normas del país seleccionado.

**Modo IEEE 802.11** Este es el estándar de radio utilizado para el funcionamiento de su dispositivo. 802.11b, 802.11g y 802.11n son estándares más antiguos, mientras que 802.11n es un estándar más nuevo que brinda mayor capacidad y mejor rendimiento. Las opciones incluyen:

- **A/N mixto** Se conecta a una red 802.11a o 802.11n. Este modo ofrece una mejor compatibilidad. *A/N mixto* El modo está seleccionado de forma predeterminada en los siguientes dispositivos:
  - Dispositivos de la serie M900
  - Dispositivos de la serie M3
  - Dispositivos de la serie M365
  - Dispositivos de la serie M5
- **B/G/N mixto** Se conecta a un 802.11b, 802.11g o red 802.11n. Este modo ofrece una mejor compatibilidad. *B/G/N mixto* El modo está seleccionado de forma predeterminada en los siguientes dispositivos:
  - Dispositivos de la serie M2

**SFD** (Solo aplicable a dispositivos específicos de 5 GHz configurados con *Códigos de países*.) Los sistemas de radar utilizan frecuencias específicas en el rango de 5 GHz. La tecnología DFS (Dynamic Frequency Selection) evita la interferencia con las señales de radar. Dependiendo de las regulaciones del país seleccionado en el *Código de país* opción:

- Se puede permitir que dispositivos específicos de 5 GHz usen frecuencias DFS en la banda UNII-2 (5,25 - 5,725 GHz) si usan tecnología DFS.
- El *SFD* la opción puede estar disponible en airOS. Si está disponible, puede usar esta opción para habilitar o deshabilitar la funcionalidad DFS.

Antes de que su dispositivo comience a usar una frecuencia DFS, puede perder la conexión durante 1 o 10 minutos durante el tiempo de Verificación de disponibilidad del canal (CAC), según la frecuencia. (En particular, las frecuencias de radar meteorológico, 5600-5650 MHz, pueden tener largos tiempos de espera).

Si su dispositivo detecta un radar en esa frecuencia, agrega esta frecuencia a una lista negra durante 30 minutos. Si sólo hay una frecuencia en el *Lista de frecuencias*, el dispositivo perderá la conexión durante 30-40 minutos después de detectar el radar. Además, cualquier radio que funcione con potencia radiada isotrópica equivalente (EIRP) > 200 mW perderá la conexión durante 30 minutos si detecta un radar.

**Ancho de banda** Muestra el ancho espectral del canal de radio. Puede usar esta opción para controlar el ancho de banda consumido por su enlace.

El uso de un mayor ancho de banda aumenta el rendimiento. Usando un ancho de banda más bajo:

- Reduce el rendimiento proporcional a la reducción en el tamaño del canal. Por ejemplo, como 40 MHz aumenta las velocidades posibles en 2x, el canal de medio espectro (10 MHz) disminuye las velocidades posibles en 2x.
- Aumenta la cantidad de canales disponibles que no se superponen para que las redes puedan escalar mejor.
- Aumenta la densidad espectral de potencia (PSD) del canal, por lo que puede aumentar la distancia del enlace: enlaces más robustos a largas distancias.

Los anchos de canal disponibles son específicos del dispositivo. Los anchos de espectro de canales inalámbricos admitidos incluyen:

- **3 MHz** El espectro del canal con el ancho de 3 MHz.
- **5 MHz** El espectro del canal con un ancho de 5 MHz (conocido como modo Quarter-Rate).
- **7 MHz** El espectro del canal con el ancho de 7 MHz.
- **8 MHz** El espectro del canal con el ancho de 8 MHz.
- **10 MHz** El espectro del canal con un ancho de 10 MHz (conocido como modo Half-Rate).
- **14 MHz** El espectro del canal con el ancho de 14 MHz.
- **20 MHz** El ancho de espectro del canal estándar de 20 MHz (seleccionado de forma predeterminada).



**Nota:** Para conectar dispositivos Wi-Fi estándar que utilizan la banda de 2,4 GHz, asegúrese de que *20 MHz* es seleccionado.

- **25 MHz** El espectro del canal con el ancho de 25 MHz.
- **28 MHz** El espectro del canal con el ancho de 28 MHz.
- **30 MHz** El espectro del canal con el ancho de 30 MHz.
- **40 MHz** El espectro del canal con el ancho de 40 MHz.
- **Automático 20/40 MHz** (Disponible en *Estación* solo modo.) Ofrece una mejor compatibilidad.

**Cambio de canal** (No disponible para productos de 5 GHz). Habilita canales especiales con una compensación de frecuencia con respecto a los canales estándar 802.11b/g/n. Esta es una característica patentada desarrollada por Ubiquiti Networks. El cambio de canal utiliza canales no estándar (no 802.11) desplazados de los canales estándar. Todos los canales se pueden desplazar 2 MHz (en 802.11b/g/n) desde la frecuencia del canal central predeterminado.



**Nota:** *Cambio de canal* no es compatible con productos heredados.

Los beneficios de *Cambio de canal* incluyen redes privadas y seguridad inherente, por lo que es menos probable que otros dispositivos Wi-Fi detecten su red.

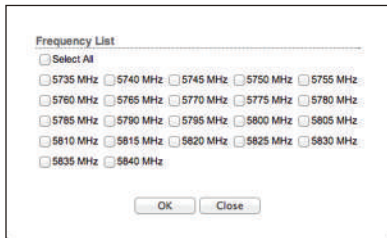
**Frecuencia, MHz** El valor por defecto, *auto*, permite que el dispositivo seleccione automáticamente la frecuencia. Puede especificar una frecuencia de la lista desplegable. Puede cambiar la lista usando el *Lista de frecuencias* opción si está habilitada.

Si las frecuencias DFS en la banda UNII-2 (5,25 - 5,725 GHz) deberían estar disponibles para su dispositivo pero no se muestran en la lista desplegable, entonces las frecuencias DFS están bloqueadas. Para obtener información sobre cómo desbloquear las frecuencias DFS, consulte esta opción, **"Banda UNII-2" en la página 55**.

**Canal Extendido** (Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* Modo solo con *40 MHz* ancho de canal habilitado.) Un canal de 40 MHz son dos canales de 20 MHz unidos entre sí. El *Canal Extendido* dice a la radio que agregue un canal adicional ya sea por encima o por debajo del canal estándar existente. Por ejemplo, si selecciona *5805 MHz* (canal de 40 MHz) y *Más bajo*, la radio utilizará (5775 a 5795 MHz) + (5795 a 5815 MHz), pero si selecciona *5805 MHz* (canal de 40 MHz) y *Superior*, la radio utilizará (5795 a 5815 MHz) + (5815 a 5835 MHz).

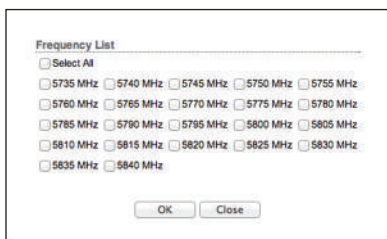
**Lista de frecuencias, MHz** (Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* solo modo). Hay múltiples frecuencias disponibles para evitar interferencias entre puntos de acceso cercanos. La lista de frecuencias varía en función de la seleccionada. *Código de país, Modo IEEE 802.11, Ancho de banda, y Cambio de canal* opciones Esto restringe la operación AP a las frecuencias seleccionadas cuando el *auto* opción está habilitada.

Una vez habilitado, haga clic en **Editar** para abrir el *Lista de frecuencias* ventana.



Seleccione las frecuencias y haga clic en **DE ACUERDO**, o haga clic **Cerca** para cerrar la ventana sin ninguna selección.

**Lista de escaneo de frecuencia, MHz** (Disponible en *Estación* solo modo.) Esto restringe el escaneo a solo las frecuencias seleccionadas. Los beneficios son un escaneo más rápido y el filtrado de puntos de acceso no deseados en los resultados. El *Inspección del lugar* La herramienta buscará puntos de acceso solo en las frecuencias seleccionadas. Una vez habilitado, haga clic en **Editar** para abrir el *Lista de frecuencias* ventana.




Seleccione las frecuencias que desea escanear y haga clic en **DE ACUERDO**, o haga clic **Cerca** para cerrar la ventana sin ninguna selección.

**Calcular límite EIRP** (No aplicable a la locomotora NanoStationM900). Obligatorio para todos los productos de EE. UU. con antenas fijas, esta opción debe permanecer habilitada para que la potencia de salida de transmisión cumpla con las regulaciones del país seleccionado. Si está habilitado, no puede configurar EIRP por encima de la cantidad permitida por dominio regulatorio (se permiten diferentes niveles máximos de potencia de salida y ganancias de antena para cada dominio o país regulatorio IEEE 802.11b/g/n).

Deshabilitar *Límite PIRE* cálculo, debe habilitar el *Control EIRP del instalador* ajuste en el *Avanzado* página.

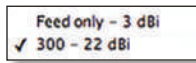
**Antena** (Disponible para dispositivos con múltiples opciones de ganancia de antena). Los dispositivos que tienen antenas internas no ofrecen la *Antena* campo; sin embargo, sus configuraciones predeterminadas (si corresponde) todavía se enumeran para su referencia.

 **Nota:** Los modelos NanoBeam con antena parabólica ahora se denominan PowerBeam.

Siga las instrucciones para su dispositivo modelo M:

- **airGridM2/M2 HP** Seleccione el tamaño del reflector de rejilla, **11x14 - 16 dBi** o **17x24 - 20 dBi**. Para no ganar, seleccione **No especificado**. Si no está utilizando un reflector de rejilla, mantenga el valor predeterminado, *Sólo alimentación - 3 dBi*.
- **airGridM5/M5 HP** Seleccione el tamaño del reflector de rejilla, **11x14 - 23 dBi**, **17x24 - 28 dBi** (M5), o **17x24 - 27 dBi** (M5 CV). Para no ganar, seleccione **No especificado**. Si no está utilizando un reflector de rejilla, mantenga el valor predeterminado, *Sólo alimentación - 3 dBi*.
- **LiteStationM5** Seleccione la opción adecuada, **Horizontal** (6 dBi) o **Vertical** (6 dBi). El valor predeterminado es *Horizontal*.
- **NanoBeamM5 16** El valor predeterminado es *16 dBi*.
- **NanoBeamM5 19** El valor predeterminado es *19 dBi*.
- **NanoBridgeM2** Si no está utilizando un reflector de plato, seleccione **Sólo alimentación - 3 dBi**. De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, *18 dBi*.
- **NanoBridgeM3/M365** El valor predeterminado es *19 dBi*.
- **NanoBridgeM5** Seleccione el tamaño del reflector del plato, **300 - 22 dBi** o **400 - 25 dBi**. Para no ganar, seleccione **No especificado**. El valor predeterminado es *Sólo alimentación - 3 dBi*. Si no está utilizando un reflector de rejilla, mantenga el valor predeterminado, *Sólo alimentación - 3 dBi*.
- **NanoBridgeM900** El valor predeterminado es *13 dBi*.
- **NanoStationM2** El valor predeterminado es *11 dBi*.
- **NanoStationM3/M365** El valor predeterminado es *12 dBi*.
- **Nanoestación M5/M6** El valor predeterminado es *16 dBi*.
- **NanoStationM900** El valor predeterminado es *Interno (2x2)* para 11 dBi.
- **Nanoestación locomotoraM2** El valor predeterminado es *8 dBi*.
- **Nanoestación locomotoraM5** El valor predeterminado es *13 dBi*.

- **Nanoestación locomotora M900** Selecciona la opción adecuada: **Interno (2x2)** para 8 dBi, **Externo (1x1)**, o **Externo + Interno (2x2)**. El RP-SMA externo se asigna a la cadena 0, que es la polaridad horizontal interna. El valor predeterminado es *Interno (2x2)*.
- **PowerBeam M2 400** Si no está utilizando un reflector de plato, seleccione **Sólo alimentación - 3 dBi**. De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, *400 - 18 dBi*.
- **PowerBeam M5 300** Si no está utilizando un reflector de plato, seleccione **Sólo alimentación - 3 dBi**. De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, *300 - 22 dBi*.



- **PowerBeam M5 400** Si no está utilizando un reflector de plato, seleccione **Sólo alimentación - 3 dBi**. De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, *400 - 25 dBi*.
- **PowerBeam M5 620** Si no está utilizando un reflector de plato, seleccione **Sólo alimentación - 3 dBi**. De lo contrario, mantenga el valor predeterminado, *620 - 29 dBi*.
- **PowerBridge M3/M365** El valor predeterminado es *18 dBi*.
- **PowerBridge M5** El valor predeterminado es *24 dBi*.
- **PowerBridge M10** El valor predeterminado es *18 dBi*.

**Ganancia de la antena** (No disponible si el dispositivo usa una antena integrada). Ingrese la ganancia de la antena en dBi. Con *Calcular límite EIRP* activado, *Ganancia de la antena* calcula la reducción de energía de TX necesaria para cumplir con las regulaciones locales. El *Ganancia de la antena* ajuste complementa el *Pérdida de cable* configuración; ambos afectan la potencia de TX del dispositivo.

**Pérdida de cable** (Solo aplicable a dispositivos con conectores de antena externa). Ingrese la pérdida del cable en dB. Con *Calcular límite EIRP* activado, *Pérdida de cable* afecta la potencia de TX del dispositivo. En caso de que tenga grandes cantidades de pérdida de cable, puede aumentar la potencia de TX sin dejar de cumplir con las regulaciones locales. El *Pérdida de cable* ajuste complementa el *Ganancia de la antena* configuración; ambos afectan la potencia de TX del dispositivo.

**Potencia de salida** Define la potencia de salida de transmisión promedio máxima (en dBm) del dispositivo. Para especificar la potencia de salida, use el control deslizante o ingrese manualmente el valor de potencia de salida. El nivel máximo de potencia de transmisión está limitado según las normas del país. (Si el dispositivo tiene una antena interna, entonces *Potencia de salida* es la potencia de salida entregada a la antena interna.)

**Módulo de velocidad de datos** (No se aplica a airGateway). Tiene la opción de elegir algoritmos de velocidad de datos para usar en su enlace, **Por defecto Alternativa**. Si el *Por defecto* funciona bien para su enlace, puede probar el *Alternativa* para determinar cuál es el mejor algoritmo de tasa de datos para su situación individual. El *Alternativa* intenta mover el enlace a una tasa de datos más alta pero monitorea continuamente los contadores de fallas de paquetes. Debería obtener velocidades de datos más estables cuando utilice el *Alternativa*; sin embargo, los resultados variarán según el entorno y la configuración específicos del enlace.

Por ejemplo, si un enlace problemático tiene problemas de estabilidad del tráfico y utiliza el *Por defecto*, es posible que desee probar el *Alternativa* para ver si mejora la situación.



**Nota:** El *Módulo de velocidad de datos* afecta únicamente a la tasa de TX, no a la tasa de RX. Puedes elegir *Por defecto* o *Alternativa* en un solo dispositivo; esta opción no depende de qué algoritmo se seleccione en el AP o sus estaciones.

**Velocidad máxima de TX, Mbps** Define el rango máximo de velocidad de datos (en Mbps) en el que el dispositivo debe transmitir paquetes inalámbricos. Puede fijar una velocidad de datos específica entre MCS 0 y MCS 7 (o MCS 15 para dispositivos de cadena 2x2). Le recomendamos que utilice la opción automática, especialmente si tiene problemas para conectarse o pierde datos a un ritmo mayor. En este caso, las velocidades de datos más bajas se utilizarán automáticamente. Si selecciona *20 MHz* para el *Ancho de banda*, la tasa máxima de datos es *MCS 7 - 65/72.2 (Mbps)* o *MCS 15 - 130/144.4 (Mbps)*. Si selecciona *40 MHz* para el *Ancho de banda*, la tasa máxima de datos es *MCS 7 - 135/150 (Mbps)* o *MCS 15 - 270/300 (Mbps)*.

- **Automático** Si está habilitado, el algoritmo de tasa selecciona la mejor tasa de datos, dependiendo de las condiciones de calidad del enlace. Le recomendamos que use esta opción, especialmente si tiene problemas para conectarse o si pierde datos a un ritmo mayor. Para obtener más información sobre las tarifas de datos, consulte **“Configuración inalámbrica avanzada” en la página 45**.



**Nota:** El *Max Tx Rate* es un rango porque varía, según el valor del intervalo de protección seleccionado automáticamente por el algoritmo de velocidad. Si se utiliza el intervalo de guarda normal (800 ns), la tasa de datos es menor. Si se usa el intervalo de guarda corto (400 ns), entonces la tasa de datos es mayor.

## Seguridad inalámbrica

En *Punto de acceso Repetidor AP* modo, configure los ajustes de seguridad inalámbrica que utilizarán los dispositivos en su red inalámbrica.

En *Estación* modo, ingrese la configuración de seguridad del AP con el que está asociado el dispositivo.

La siguiente tabla enumera los métodos de seguridad inalámbrica disponibles para cada modo inalámbrico:

Método de seguridad	Punto de acceso	Repetidor AP	Estación
ninguno	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓
WEP		✓ <sup>2</sup>	
WPA-AES	✓		✓
WPA2-AES	✓		✓

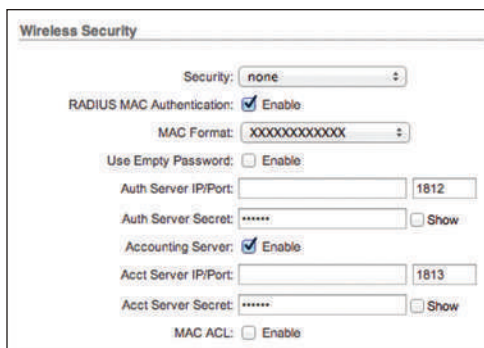
1 Si selecciona *ninguno* como su método de seguridad, entonces esto puede comprometer la seguridad de su red; sin embargo, tiene las opciones de usar la autenticación RADIUS MAC y MAC ACL.

2 Si selecciona *WEP* como su método de seguridad, entonces esto puede comprometer la seguridad de su red; sin embargo, tiene la opción de usar MAC ACL.

**Seguridad** airOS admite los siguientes métodos de seguridad inalámbrica:

- **ninguno** Si desea una red abierta sin seguridad inalámbrica, seleccione **ninguno**. Todavía tiene la opción de usar la autenticación RADIUS MAC y MAC ACL.
- **WEP** (Wired Equivalent Privacy) es el algoritmo de seguridad más antiguo y menos seguro.
- **WPA-AES** Modo de seguridad WPA (Wi-Fi Protected Access) con soporte AES (Advanced Encryption Standard) únicamente. AES también se conoce como CCMP (modo de contador con protocolo de código de autenticación de mensajes de encadenamiento de bloques cifrados), que utiliza el algoritmo AES.
- **WPA2-AES** Modo de seguridad WPA2 solo con soporte AES. WPA2 fue desarrollado para fortalecer la seguridad del cifrado inalámbrico y es más fuerte que WPA, por lo que **WPA2-AES** es la opción de seguridad más fuerte disponible. Si todos los dispositivos inalámbricos de su red admiten esta opción, le recomendamos que la seleccione.

**Ninguno**



**Autenticación RADIUS MAC** Puede autenticar dispositivos utilizando sus direcciones MAC.

**Formato MAC** Seleccione el formato apropiado de la dirección MAC.

**Usar contraseña vacía** Para enviar la dirección MAC sin una contraseña, verifique la *Permitir* caja.

**Puerto/IP del servidor de autenticación** En el primer campo, ingrese la dirección IP del servidor de autenticación RADIUS. RADIUS es un protocolo de red que proporciona administración centralizada de Autenticación, Autorización y Contabilidad (AAA) para que las computadoras se conecten y usen un servicio de red.

En el segundo campo, ingrese el puerto UDP del servidor de autenticación RADIUS. El puerto más utilizado es el predeterminado, *1812*, pero esto puede variar según el servidor RADIUS que esté utilizando.

**Secreto del servidor de autenticación** Introduce la contraseña. Un secreto compartido es una cadena de texto que distingue entre mayúsculas y minúsculas que se utiliza para validar la comunicación entre un punto de acceso y un servidor RADIUS.

**Espectáculo** Marque la casilla si desea ver los caracteres del secreto del servidor de autenticación.

**Servidor de contabilidad** Si está utilizando un servidor de contabilidad, compruebe la *Permitir* caja.

**Puerto/IP del servidor de cuentas** Si el servidor de contabilidad está habilitado, ingrese la dirección IP del servidor de contabilidad.

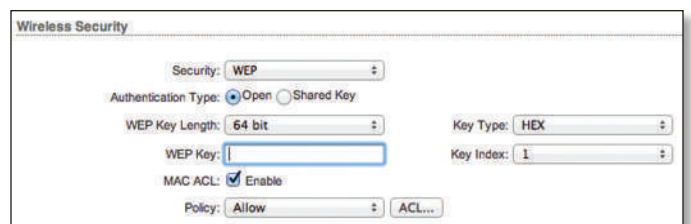
En el segundo campo, ingrese el puerto UDP del servidor de contabilidad RADIUS. El puerto más utilizado es el predeterminado, *1813*, pero esto puede variar según el servidor RADIUS que esté utilizando.

**Secreto del servidor de cuentas** Si el servidor de contabilidad está habilitado, ingrese la contraseña. Un secreto compartido es una cadena de texto que distingue entre mayúsculas y minúsculas que se utiliza para validar la comunicación entre un punto de acceso y un servidor RADIUS.

**Espectáculo** Marque la casilla si desea ver los caracteres del secreto del servidor de cuentas.

**LCA de Mac** Esta opción habilita la lista de control de acceso de direcciones MAC. Para más detalles, consulte **"MAC ACL" en la página 30**.

**WEP**



**tipo de autenticación** Seleccione uno de los siguientes métodos de autenticación:

- **Abierto** Esta opción es seleccionada por defecto. La estación es autenticada automáticamente por el AP.
- **Llave compartida** La estación se autentica después del desafío, que es generado por el AP.

**Longitud de clave WEP** Especifica la longitud de la clave de seguridad WEP. Seleccione una de las dos opciones:

- **64 bits** Esta opción es seleccionada por defecto. Una clave de 64 bits tiene una longitud de 10 caracteres HEX o 5 ASCII.
- **128 bits** La opción de 128 bits proporciona más seguridad y tiene una longitud de 26 caracteres HEX o 13 ASCII.

**Tipo de clave** Especifica el formato de caracteres de la clave WEP:

- **MALEFICIO** De forma predeterminada, esta opción utiliza caracteres hexadecimales. 0-9, AF o af son caracteres válidos.
- **ASCII** ASCII utiliza el alfabeto inglés estándar y los caracteres numéricos.

**Clave WEP** Introduzca la clave de cifrado WEP adecuada:

Tipo	MALEFICIO	ASCII
64 bits	10 caracteres hexadecimales (0-9, AF o af) Ejemplo: <b>00112233AA</b>	5 caracteres ASCII Ejemplo: <b>ubnt1</b>
128 bits	26 caracteres hexadecimales (0-9, AF o af) Ejemplo: <b>00112233445566778899AABBCC</b>	13 caracteres ASCII Ejemplo: <b>subproductos1</b>

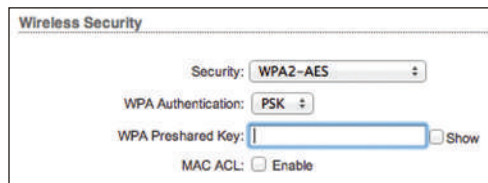
**Índice de Clave** Especifica el índice de la clave WEP utilizada. Se pueden configurar cuatro claves WEP diferentes al mismo tiempo, pero solo se utiliza una. Para establecer la clave efectiva, seleccione **1, 2, 3, o 4**.



**LCA de Mac** Esta opción habilita la lista de control de acceso de direcciones MAC. Para más detalles, consulte **"MAC ACL" en la página 30**.

## WPA-AES o WPA2-AES

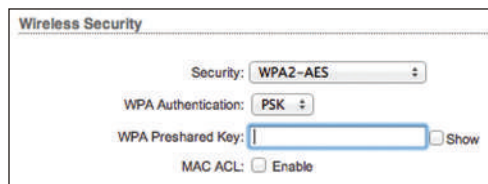
Las opciones de configuración son las mismas. WPA2-AES es el método de seguridad más sólido. Si todos los dispositivos inalámbricos de su red admiten esta opción, le recomendamos que la seleccione.



**Autenticación WPA** Especifique uno de los siguientes métodos de selección de claves WPA:

- **PSK** Método de clave precompartida (seleccionado de forma predeterminada).
- **PEA** EAP (Protocolo de autenticación extensible) Método de autenticación IEEE 802.1x. Este método se usa comúnmente en redes empresariales.

## PSK



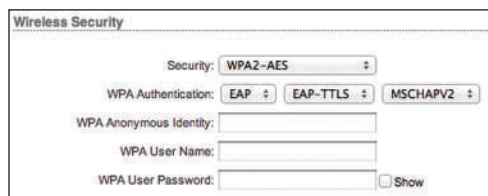
**Clave del WPA precompartido** Especifique una frase de contraseña. La clave precompartida es una contraseña alfanumérica de entre 8 y 63 caracteres.

**Espectáculo** Marque la casilla si desea ver los caracteres de la clave precompartida WEP.

## PEA

### EAP - Modo de estación

Las siguientes opciones se aplican en *Estación* modo solamente.



**EAP-TTLS / EAP-PEAP** Seleccione el protocolo de autenticación utilizado por su AP. El protocolo de autenticación interno está configurado para *MSCHAPV2* por defecto.

**Identidad anónima WPA** Ingrese la credencial de identificación utilizada por el solicitante para la autenticación EAP en forma no cifrada.

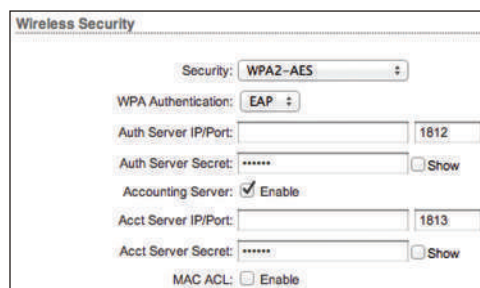
**Nombre de usuario WPA** Ingrese la credencial de identificación utilizada por el solicitante para la autenticación EAP.

**Contraseña de usuario WPA** Ingrese la credencial de contraseña utilizada por el solicitante para la autenticación EAP.

**Espectáculo** Marque la casilla si desea ver los caracteres de la contraseña de usuario WPA.

### EAP- Modo de punto de acceso

Las siguientes opciones se aplican en *Punto de acceso* o *Repetidor AP* modo solamente.



**Puerto/IP del servidor de autenticación** En el primer campo, ingrese la dirección IP del servidor de autenticación RADIUS. RADIUS es un protocolo de red que proporciona administración centralizada de Autenticación, Autorización y Contabilidad (AAA) para que las computadoras se conecten y usen un servicio de red.

En el segundo campo, ingrese el puerto UDP del servidor de autenticación RADIUS. El puerto más utilizado es el 1812, pero esto puede variar según el servidor RADIUS que esté utilizando.

**Secreto del servidor de autenticación** Introduce la contraseña. Un secreto compartido es una cadena de texto que distingue entre mayúsculas y minúsculas que se utiliza para validar la comunicación entre un punto de acceso y un servidor RADIUS.

**Espectáculo** Marque la casilla si desea ver los caracteres del secreto del servidor de autenticación.

**Servidor de contabilidad** Si está utilizando un servidor de contabilidad, compruebe la *Permitir caja*.

**Puerto/IP del servidor de cuentas** Si el servidor de contabilidad está habilitado, ingrese la dirección IP del servidor de contabilidad.

En el segundo campo, ingrese el puerto UDP del servidor de contabilidad RADIUS. El puerto más utilizado es el 1813, pero esto puede variar según el servidor RADIUS que esté utilizando.

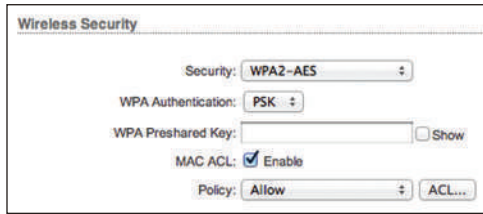
**Secreto del servidor de cuentas** Si el servidor de contabilidad está habilitado, ingrese la contraseña. Un secreto compartido es una cadena de texto que distingue entre mayúsculas y minúsculas que se utiliza para validar la comunicación entre un punto de acceso y un servidor RADIUS.

**Espectáculo** Marque la casilla si desea ver los caracteres del secreto del servidor de cuentas.

**LCA de Mac** Esta opción habilita la lista de control de acceso de direcciones MAC. Para más detalles, consulte **"MAC ACL" en la página 30**.

## ACL MAC

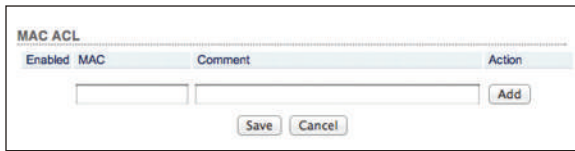
Las siguientes opciones se aplican en *Punto de acceso Repetidor AP* modo solamente.



**ACL MAC** La lista de control de acceso (ACL) de direcciones MAC le permite permitir o denegar la conectividad de los clientes al dispositivo. Cuando está habilitado, tiene las siguientes opciones:

**Política** Seleccione uno de los tipos de política:

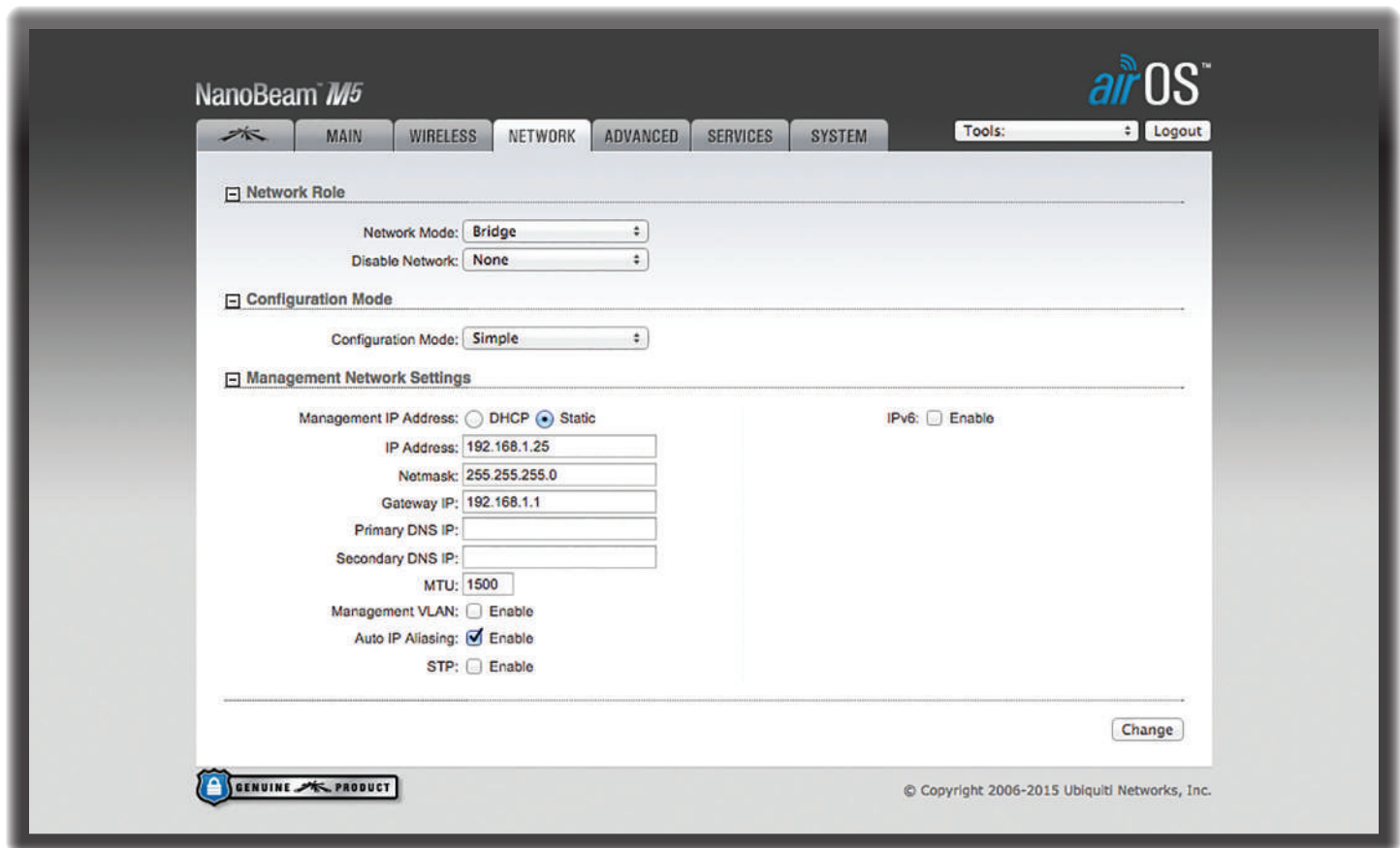
- **Permitir** Los clientes inalámbricos de la lista pueden acceder al dispositivo. A cualquier cliente inalámbrico que no esté en la lista se le negará el acceso al dispositivo.
- **Denegar** A los clientes inalámbricos de la lista se les niega el acceso al dispositivo. Cualquier cliente inalámbrico que no esté en la lista puede acceder al dispositivo.
- **LCA** Para agregar direcciones MAC de clientes inalámbricos, haga clic en **LCA**.



- **Activado** La política se aplica a este cliente inalámbrico.
- **MAC** Ingrese la dirección MAC en este formato: XX:XX:XX:XX:XX:XX (cada X representa un carácter hexadecimal válido: 0-9, AF o af).
- **Comentario** Introduzca una descripción del cliente inalámbrico.
- **Acción** Hacer clic **Agregar** para agregar la dirección MAC de un cliente inalámbrico. Hacer clic **Supr** para eliminar la dirección MAC de un cliente inalámbrico. Hacer clic **Editar** para realizar cambios en una entrada.



**Nota:** MAC ACL debe usarse en combinación con un método de seguridad como WPA o WPA2. No debe usarse como el único método de seguridad en su red.



## Capítulo 5: Red

El **Red**La página le permite configurar la funcionalidad de puente o enrutamiento y la configuración de IP.

**Cambiar**Para guardar o probar sus cambios, haga clic en

**Cambiar**. Aparece un nuevo mensaje. Tienes tres opciones:

- **Aplicar**Para guardar inmediatamente sus cambios, haga clic en**Aplicar**.
- **Prueba**Para probar los cambios sin guardarlos, haga clic en **Prueba**. Para mantener los cambios, haga clic en**Aplicar**. Si no hace clic**Aplicar**dentro de los 180 segundos (se muestra la cuenta regresiva), el dispositivo expira y reanuda su configuración anterior.
- **Desechar**Para cancelar sus cambios, haga clic en**Desechar**.

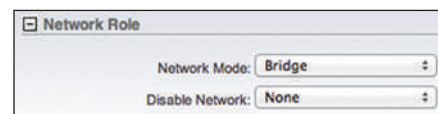
### Rol de red

soportes de airOS**Puente, enrutador, y Enrutador SOHO**modos. Solo los enrutadores pueden admitir los modos de enrutador.

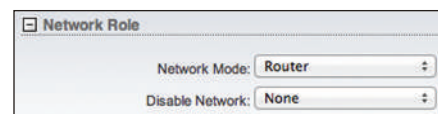
**Modo de red**Especifica el *Modo de red*del dispositivo La configuración predeterminada es específica del dispositivo. El modo depende de los requisitos de topología de la red.

**Puente**El modo es adecuado si tiene una red muy pequeña. Sin embargo, una red más grande tiene mucho más tráfico que requiere la administración de un dispositivo que use**enrutador Enrutador SOHO** modo.**enrutador Enrutador SOHO**El modo mantiene el tráfico de difusión dentro de su respectivo dominio de difusión, de modo que el tráfico de difusión no sobrecargue el tráfico general en la red.

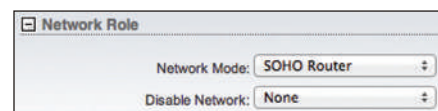
- **Puente**El dispositivo actúa como un puente transparente, opera en la Capa 2 (como un conmutador administrado) y, por lo general, solo tiene una dirección IP (solo para fines de administración).



- **enrutador**El dispositivo suele estar separado en dos redes o subredes (una WAN y una LAN). La WLAN funciona como la red de área amplia (WAN). Los puertos Ethernet funcionan como LAN. Cada interfaz inalámbrica o cableada en la WAN o LAN tiene una dirección IP (solo para fines de administración).



- **Enrutador SOHO**El modo de enrutador SOHO (Small Office/ Home Office) se deriva de**enrutador**modo. El puerto Ethernet principal etiquetado<--->funciona como el puerto WAN. La WLAN y otros puertos Ethernet funcionan como LAN. Cada interfaz inalámbrica o cableada en la WAN o LAN tiene una dirección IP (solo para fines de administración).



A continuación se resumen las diferencias entre *Puente*, *enrutador*, y *Enrutador SOHO* modos:

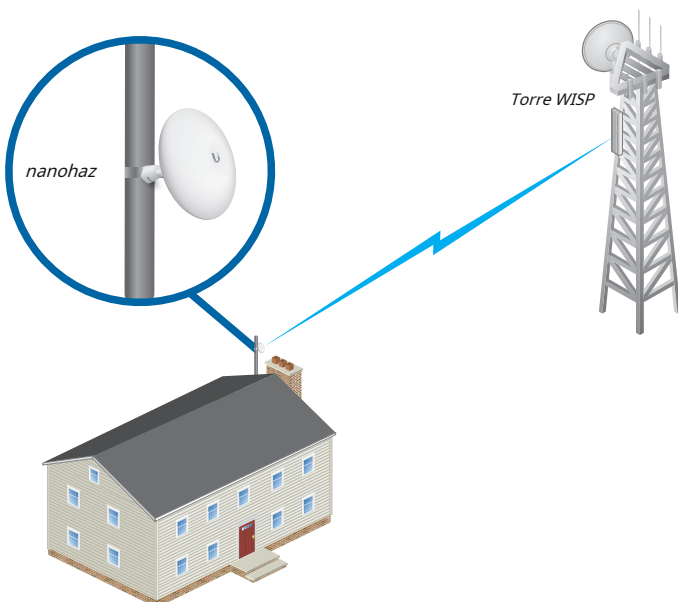
### Modo Puente

- El dispositivo reenvía todos los paquetes de datos y administración de red de una interfaz de red a otra sin ningún enrutamiento inteligente. Para aplicaciones simples, esto proporciona una solución de red eficiente y totalmente transparente.
- No hay segmentación de red y el dominio de difusión es el mismo. *Puente* bloquea ningún tráfico de difusión o multidifusión. Puede configurar ajustes de firewall adicionales para el filtrado de paquetes de capa 2 y el control de acceso.
- Las interfaces WLAN y LAN pertenecen al mismo segmento de red y comparten el mismo espacio de direcciones IP. Forman la interfaz de puente virtual mientras actúan como puertos de puente. El dispositivo presenta configuraciones de IP para propósitos de administración.

### Modo de enrutador

- El dispositivo opera en la Capa 3 para realizar el enrutamiento y permitir la segmentación de la red: los clientes inalámbricos y la interfaz WAN están en una subred IP diferente. *enrutador* El modo bloquea las transmisiones y puede pasar a través del tráfico de paquetes de multidifusión. Puede configurar ajustes de firewall adicionales para el filtrado de paquetes de capa 3 y el control de acceso.
- El dispositivo puede actuar como un servidor DHCP y usar la traducción de direcciones de red (enmascaramiento), que es ampliamente utilizada por los puntos de acceso. NAT actúa como cortafuegos entre la LAN y la WAN.
- Por ejemplo, *enrutador* El modo se utiliza en una instalación típica de equipo en las instalaciones del cliente (CPE). El dispositivo actúa como el punto de demarcación (demarc) entre el CPE y el proveedor de servicios de Internet inalámbrico (WISP), con la interfaz inalámbrica del dispositivo que se conecta al WISP.

El siguiente diagrama muestra el NanoBeam en una residencia que se conecta de forma inalámbrica a una torre WISP.

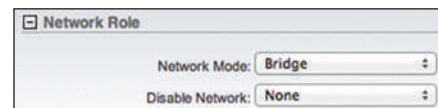


### Modo de enrutador SOHO

- El dispositivo opera en la Capa 3 para realizar el enrutamiento y permitir la segmentación de la red: los clientes inalámbricos y la interfaz WAN están en una subred IP diferente. *Enrutador SOHO* El modo bloquea las transmisiones y puede pasar a través del tráfico de paquetes de multidifusión. Puede configurar ajustes de firewall adicionales para el filtrado de paquetes de capa 3 y el control de acceso.
- El dispositivo puede actuar como un servidor DHCP y usar la traducción de direcciones de red (enmascaramiento), que es ampliamente utilizada por los puntos de acceso. NAT actúa como cortafuegos entre la LAN y la WAN.
- Por ejemplo, *Enrutador SOHO* El modo se utiliza en una instalación en la que el puerto Ethernet principal se conecta al proveedor de servicios de Internet (ISP) a través de un módem.
- En dispositivos con un puerto Ethernet (mientras opera en *Punto de acceso Repetidor AP* modo), *Enrutador SOHO* El modo funciona como *enrutador* modo, excepto que el puerto LAN funciona como un puerto WAN y la WLAN funciona como la red local. En dispositivos con dos o más puertos Ethernet, el puerto Ethernet principal se convierte en el puerto WAN y la WLAN y otros puertos LAN se convierten en la red local.

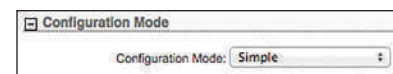
**Nota:** No use el *Enrutador SOHO* modo en combinación con *Estación* modo inalámbrico; esto puede causar que el dispositivo se vuelva inaccesible. Si esto sucedió, restablezca el dispositivo a los valores predeterminados; presione y sostenga el **Reiniciar** durante ocho segundos y luego suéltelo.

**Desactivar red** Deshabilita las interfaces WLAN, LAN0 o LAN1. Use esta configuración con precaución ya que no puede establecer ninguna conexión de Capa 2 o Capa 3 a través de la interfaz deshabilitada. No puede acceder al dispositivo desde la red inalámbrica o por cable que está conectada a la interfaz deshabilitada.



### Modo de configuración

La página Red tiene dos vistas, *Simple* y *Avanzado*.



**Modo de configuración** Seleccione el modo apropiado para su aplicación:

- **Simple** Los siguientes ajustes de configuración básicos están disponibles:

- **“Función de red” en la página 31**
- **“Modo de configuración” en la página 32**

Los siguientes ajustes están disponibles en *Puente* solo modo:

- **“Configuración de la red de administración: modo puente” en la página 33**

Los siguientes ajustes están disponibles en *enrutador Enrutador SOHO* solo modo:

- **“Configuración de la red WAN” en la página 34**
- **“Configuración de la red LAN” en la página 38**
- **“Reenvío de puertos” en la página 40**
- **“Configuración de enrutamiento de multidifusión” en la página 40**

Los siguientes ajustes están disponibles en *Enrutador SOHO* solo modo:

- **“Reserva de direcciones DHCP” en la página 40**
- **Avanzado** Muestra los ajustes de configuración avanzados, además de los ajustes de configuración básicos:
  - **“Interfaces” en la página 41**
  - **“Alias de IP” en la página 41**
  - **“Red VLAN” en la página 41**
  - **“Puente de red” en la página 42**
  - **“Cortafuegos” en la página 42**
  - **“Cortafuegos IPv6” en la página 43**
  - **“Rutas estáticas” en la página 43**
  - **“Configuración del tráfico” en la página 44**

Los siguientes ajustes están disponibles en *enrutador Enrutador SOHO* solo modo:

- **“Configuración de la red de administración: modo de enrutador o SOHO” en la página 34**
- **“Rutas estáticas IPv6” en la página 44**

## Configuración de la red de administración: modo puente

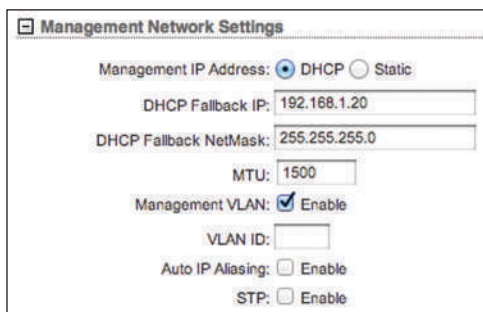


### Interfaz de gestión (Disponible en *Avanzado* vista.)

Seleccione la interfaz utilizada para la gestión.

**Dirección IP de gestión** El dispositivo puede usar una dirección IP estática u obtener una dirección IP de su servidor DHCP.

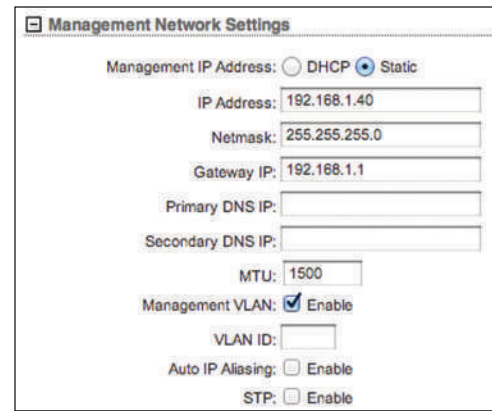
- **DHCP** El servidor DHCP local asigna una dirección IP dinámica, una dirección IP de puerta de enlace y una dirección DNS al dispositivo.



- **IP alternativa de DHCP** Especifique la dirección IP que utilizará el dispositivo si no se encuentra un servidor DHCP.
- **Máscara de red alternativa de DHCP** Especifique la máscara de red que utilizará el dispositivo si no se encuentra un servidor DHCP.
- **Estático** Asigne la configuración de IP estática al dispositivo.



**Nota:** La configuración de IP debe ser coherente con el espacio de direcciones del segmento de red del dispositivo.



- **Dirección IP** Especifique la dirección IP del dispositivo. Esta IP se utilizará para fines de administración de dispositivos.
- **máscara de red** Introduzca la máscara de red del dispositivo. La máscara de red define el espacio de direcciones del segmento de red del dispositivo. la máscara de red *255.255.255.0* se utiliza normalmente para redes de clase C.
- **IP de acceso** Por lo general, esta es la dirección IP del enrutador host, que proporciona el punto de conexión a Internet. Puede ser un módem DSL, un módem por cable o un enrutador de puerta de enlace WISP. El dispositivo dirige los paquetes de datos a la puerta de enlace si el host de destino no está dentro de la red local.



**Nota:** En *Puente* modo, la dirección IP de la puerta de enlace debe ser del mismo espacio de direcciones (en el mismo segmento de red) que el dispositivo.

- **IP de DNS principal** Especifique la dirección IP del servidor DNS (Sistema de nombres de dominio) principal solo con fines de administración.
- **DNS secundario** Especifique la dirección IP del servidor DNS secundario solo con fines de administración. Esta entrada es opcional y solo se usa si el servidor DNS principal no responde.

**MTU** (Disponible en *Simple* vista.) La unidad máxima de transmisión (MTU) es el tamaño máximo de trama (en bytes) que una interfaz de red puede transmitir o recibir. El valor predeterminado es *1500*.

**VLAN de administración**(Disponible en *Simplevista*.) Si está habilitado, crea automáticamente una red de área local virtual (VLAN) de administración.

- **ID de VLAN** Ingrese un único *ID de VLAN* del 2 al 4094.

**Nota:** Si *VLAN de administración* está habilitado, entonces no se podrá acceder al dispositivo desde otras VLAN, incluida la VLAN sin etiquetar.

**Alias de IP automático** Si está habilitado, genera automáticamente una dirección IP para la interfaz WLAN/LAN correspondiente. La dirección IP generada es una dirección IP Clase B única del rango 169.254.XY (máscara de red 255.255.0.0), que está diseñada para usarse únicamente dentro del mismo segmento de red. La IP automática siempre comienza con 169.254.XY, con X e Y como los dos últimos octetos de la dirección MAC del dispositivo. Por ejemplo, si la dirección MAC es 00:15:6D:A3:04:FB, la IP automática única generada será 169.254.4.251.

**Alias de IP automático** La configuración puede ser útil porque aún puede acceder y administrar dispositivos incluso si pierde, configura incorrectamente u olvida sus direcciones IP. Debido a que una dirección IP automática se basa en los dos últimos octetos de la dirección MAC, puede determinar la dirección IP de un dispositivo si conoce su dirección MAC.

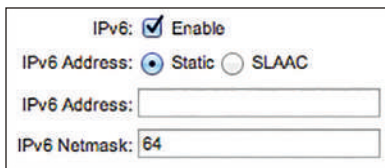
**STP** Múltiples puentes interconectados crean redes más grandes. El protocolo de árbol de expansión (STP) elimina los bucles de la topología mientras encuentra la ruta más corta dentro de una red.

Si está habilitado, el puente de dispositivos se comunica con otros dispositivos de red enviando y recibiendo unidades de datos de protocolo de puente (BPDU). *STP* debe estar deshabilitado (configuración predeterminada) cuando el dispositivo es el único puente en la LAN o cuando no hay bucles en la topología, ya que no es necesario que el puente use STP en este caso.

**IPv6** Deshabilitado por defecto. Seleccionar **IPv6** si desea utilizar el direccionamiento IPv6.



- **Estático** Seleccionar **Estático** para definir manualmente la configuración de IPv6 del dispositivo. Complete lo siguiente:
  - **Dirección IPv6** Introduzca la dirección IPv6 del dispositivo.
  - **Máscara de red IPv6** Introduzca la máscara de red IPv6 del dispositivo. El valor predeterminado es 64.



- **SLAAC** Si IPv6 está habilitado, entonces *SLAAC* (Configuración automática de direcciones sin estado) está habilitada de forma predeterminada; el dispositivo se asigna a sí mismo una dirección IPv6.



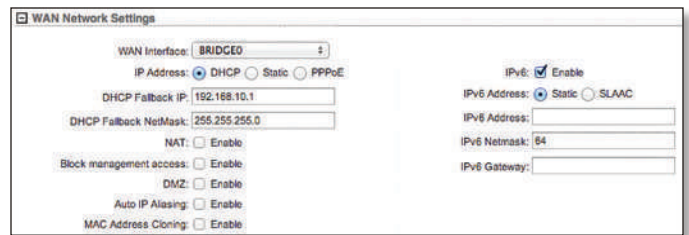
## Configuración de la red de administración: modo enrutador o SOHO

**Interfaz de gestión**(Disponible en *Avanzadovista*.) Seleccione la interfaz utilizada para la gestión.



## Configuración de la red WAN

(Disponible en *enrutador Enrutador SOHO* solo modo)



**Interfaz WAN** Seleccione la interfaz utilizada para la conexión a la red externa (Internet).

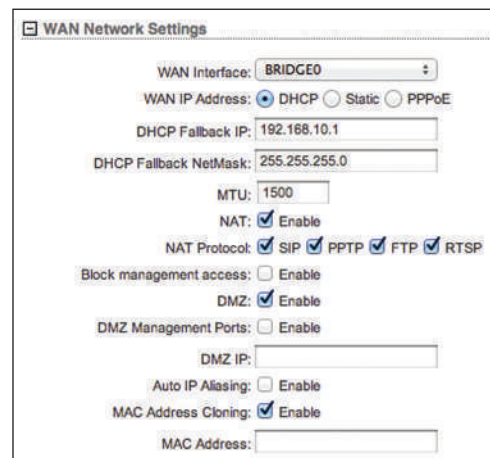
**Dirección IP de la WAN** La dirección IP de la interfaz WAN conectada a la red externa. Puede utilizar esta dirección IP con fines de enrutamiento y administración de dispositivos.

El dispositivo puede utilizar uno de los siguientes:

- **“DHCP” en la página 34**
- **“Estático” en la página 35**
- **“PPPoE” en la página 36**

## DHCP

El servidor DHCP externo asigna una dirección IP dinámica, una dirección IP de puerta de enlace y una dirección DNS al dispositivo.



**IP alternativa de DHCP** Especifique la dirección IP que utilizará el dispositivo si no se encuentra un servidor DHCP externo.

**Máscara de red alternativa de DHCP** Especifique la máscara de red que utilizará el dispositivo si no se encuentra un servidor DHCP externo.

**MTU** (Disponible en *Simple* vista.) La unidad máxima de transmisión (MTU) es el tamaño máximo de trama (en bytes) que una interfaz de red puede transmitir o recibir. El valor predeterminado es *1500*.

**NAT** La traducción de direcciones de red (NAT) es una técnica de enmascaramiento de IP que oculta el espacio de direcciones IP de la red privada (en la interfaz LAN) detrás de una única dirección IP pública (en la interfaz WAN).

NAT se implementa utilizando las reglas de firewall de tipo enmascaramiento. Las entradas del cortafuegos NAT se almacenan en la tabla nat de iptables. Especifique rutas estáticas para permitir que los paquetes pasen a través del dispositivo airOS si NAT está deshabilitado.

- **Protocolo NAT** Los dispositivos en el lado LAN detrás de un enrutador NAT no tienen conectividad transparente con los dispositivos en el lado WAN; esto puede ser crítico para algunos protocolos de Internet. Para este propósito *Protocolo NAT* tiene ayudantes de NAT que permiten el cruce de NAT para varios protocolos: SIP, PPTP, FTP y RTSP.

Si NAT está habilitado, puede modificar los paquetes de datos para permitirles pasar a través del dispositivo. Para evitar la modificación de algunos tipos específicos de paquetes, como SIP, PPTP, FTP o RTSP, desmarque las casillas correspondientes.

**Acceso a la gestión de bloques** Para bloquear la administración de dispositivos desde la interfaz WAN, marque esta casilla. Esta característica hace *Ruta Enrutador SOHO* modo más seguro si el dispositivo tiene una dirección IP pública.

**DMZ** (Zona desmilitarizada) permite específicamente que una computadora/dispositivo detrás de NAT se "desmilitarice", por lo que todos los puertos de la red pública se reenvían a los puertos de esta red privada, similar a una NAT 1:1.

- **Puertos de administración DMZ** El dispositivo airOS responde a las solicitudes de la red externa como si fuera el dispositivo host que se especifica con la dirección IP de DMZ. *Puertos de administración DMZ* está deshabilitado por defecto; el dispositivo es accesible desde el puerto WAN. Si *Puertos de administración DMZ* está habilitado, todos los puertos de administración se reenviarán al dispositivo, por lo que solo podrá acceder al dispositivo desde el lado de la LAN.

Los valores por defecto de los puertos de gestión son:

Método de gestión	Puerto de gestión
HTTP/HTTPS	80/443 TCP
SSH	22 TCP
Telnet	23 TCP
SNMP	161 UDP
Descubrimiento	10001 UDP
vista aérea	18888 TCP

- **IP de DMZ** Especifique la dirección IP del dispositivo de red del host local. El dispositivo host DMZ estará completamente expuesto a la red externa.

**Alias de IP automático** Si está habilitado, genera automáticamente una dirección IP para la interfaz WLAN/LAN correspondiente. La dirección IP generada es una dirección IP Clase B única del rango 169.254.XY (máscara de red 255.255.0.0), que está diseñada para usarse únicamente dentro del mismo segmento de red. La IP automática siempre comienza con 169.254.XY, con X e Y como los dos últimos octetos de la dirección MAC del dispositivo. Por ejemplo, si la dirección MAC es 00:15:6D:A3:04:FB, la IP automática única generada será 169.254.4.251.

*Alias de IP automático* La configuración puede ser útil porque aún puede acceder y administrar dispositivos incluso si pierde, configura incorrectamente u olvida sus direcciones IP. Debido a que una dirección IP automática se basa en los dos últimos octetos de la dirección MAC, puede determinar la dirección IP de un dispositivo si conoce su dirección MAC.

**Clonación de direcciones MAC** Cuando está habilitado, puede cambiar la dirección MAC de la interfaz respectiva. Esto es especialmente útil si su ISP solo asigna una dirección IP válida y está asociada a una dirección MAC específica. Normalmente lo utilizan los operadores de cable o algunos WISP.

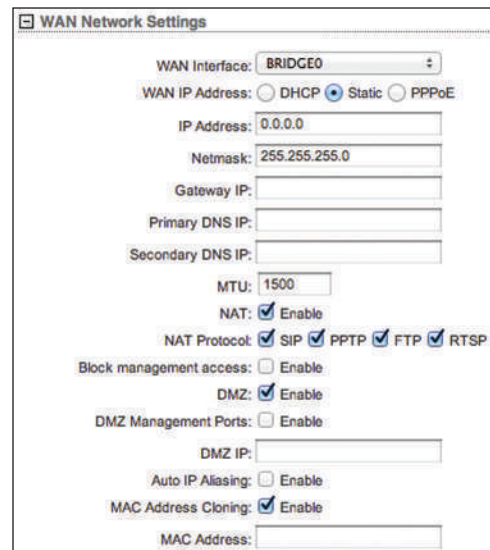
- **Dirección MAC** Ingrese la dirección MAC que desea clonar en la interfaz respectiva. Esta se convierte en la nueva dirección MAC de la interfaz.

**Estático**

Asigne la configuración de IP estática al dispositivo.



**Nota:** La configuración de IP debe ser coherente con el espacio de direcciones del segmento de red del dispositivo.



**Dirección IP** Especifique la dirección IP del dispositivo. Esta IP se utilizará para fines de administración de dispositivos.

**máscara de red** Introduzca la máscara de red del dispositivo. La máscara de red define el espacio de direcciones del segmento de red del dispositivo. la máscara de red *255.255.255.0* se utiliza normalmente para redes de clase C.

**IP de acceso** Por lo general, esta es la dirección IP del enrutador host, que proporciona el punto de conexión a Internet. Puede ser un módem DSL, un módem por cable o un enrutador de puerta de enlace WISP. El dispositivo dirige los paquetes de datos a la puerta de enlace si el host de destino no está dentro de la red local.

**IP de DNS principal** Especifique la dirección IP del servidor DNS (Sistema de nombres de dominio) principal solo con fines de administración.

**IP DNS secundaria** Especifique la dirección IP del servidor DNS secundario solo con fines de administración. Esta entrada es opcional y solo se usa si el servidor DNS principal no responde.

**MTU** (Disponible en *Simple* vista.) La unidad máxima de transmisión (MTU) es el tamaño máximo de trama (en bytes) que una interfaz de red puede transmitir o recibir. El valor predeterminado es 1500.

**NAT** La traducción de direcciones de red (NAT) es una técnica de enmascaramiento de IP que oculta el espacio de direcciones IP de la red privada (en la interfaz LAN) detrás de una única dirección IP pública (en la interfaz WAN).

NAT se implementa utilizando las reglas de firewall de tipo enmascaramiento. Las entradas del cortafuegos NAT se almacenan en la tabla nat de iptables. Especifique rutas estáticas para permitir que los paquetes pasen a través del dispositivo airOS si NAT está deshabilitado.

- **Protocolo NAT** Los dispositivos en el lado LAN detrás de un enrutador NAT no tienen conectividad transparente con los dispositivos en el lado WAN; esto puede ser crítico para algunos protocolos de Internet. Para este propósito *Protocolo NAT* tiene ayudantes de NAT que permiten el cruce de NAT para varios protocolos: SIP, PPTP, FTP y RTSP.

Si NAT está habilitado, puede modificar los paquetes de datos para permitirles pasar a través del dispositivo. Para evitar la modificación de algunos tipos específicos de paquetes, como SIP, PPTP, FTP o RTSP, desmarque las casillas correspondientes.

**Acceso a la gestión de bloques** Para bloquear la administración de dispositivos desde la interfaz WAN, marque esta casilla. Esta característica hace *Ruta* modo r más seguro si el dispositivo tiene una dirección IP pública.

**DMZ** (Zona desmilitarizada) permite específicamente que una computadora/dispositivo detrás de NAT se "desmilitarice", por lo que todos los puertos de la red pública se reenvían a los puertos de esta red privada, similar a una NAT 1:1.

- **Puertos de administración DMZ** El dispositivo airOS responde a las solicitudes de la red externa como si fuera el dispositivo host que se especifica con la dirección IP de DMZ. *Puertos de administración DMZ* está deshabilitado por defecto; el dispositivo es accesible desde el puerto WAN. Si *Puertos de administración DMZ* está habilitado, todos los puertos de administración se reenviarán al dispositivo, por lo que solo podrá acceder al dispositivo desde el lado de la LAN.

Los valores por defecto de los puertos de gestión son:

Método de gestión	Puerto de gestión
HTTP/HTTPS	80/443 TCP
SSH	22 TCP
Telnet	23 TCP
SNMP	161 UDP
Descubrimiento	10001 UDP
vista aérea	18888 TCP

- **IP de DMZ** Especifique la dirección IP del dispositivo de red del host local. El dispositivo host DMZ estará completamente expuesto a la red externa.

**Alias de IP automático** Si está habilitado, genera automáticamente una dirección IP para la interfaz WLAN/LAN correspondiente. La dirección IP generada es una dirección IP Clase B única del rango 169.254.XY (máscara de red 255.255.0.0), que está diseñada para usarse únicamente dentro del mismo segmento de red. La IP automática siempre comienza con 169.254.XY, con X e Y como los dos últimos octetos de la dirección MAC del dispositivo. Por ejemplo, si la dirección MAC es 00:15:6D:A3:04:FB, la IP automática única generada será 169.254.4.251.

*El Alias de IP automático* La configuración puede ser útil porque aún puede acceder y administrar dispositivos incluso si pierde, configura incorrectamente u olvida sus direcciones IP. Debido a que una dirección IP automática se basa en los dos últimos octetos de la dirección MAC, puede determinar la dirección IP de un dispositivo si conoce su dirección MAC.

**Clonación de direcciones MAC** Cuando está habilitado, puede cambiar la dirección MAC de la interfaz respectiva. Esto es especialmente útil si su ISP solo asigna una dirección IP válida y está asociada a una dirección MAC específica. Normalmente lo utilizan los operadores de cable o algunos WISP.

- **Dirección MAC** Ingrese la dirección MAC que desea clonar en la interfaz respectiva. Esta se convierte en la nueva dirección MAC de la interfaz.

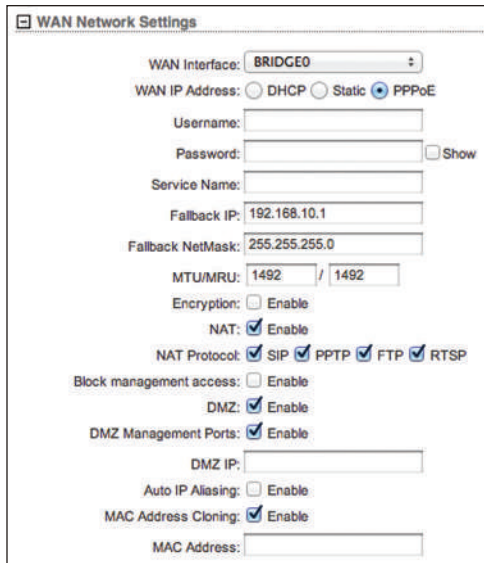
## PPPoE

El protocolo punto a punto sobre Ethernet (PPPoE) es una conexión privada y segura virtual entre dos sistemas que permite el transporte de datos encapsulados. Los suscriptores a veces usan PPPoE para conectarse a proveedores de servicios de Internet (ISP), generalmente proveedores de DSL.

Seleccionar **PPPoE** para configurar un túnel PPPoE. Puede configurar solo la interfaz WAN como cliente PPPoE porque todo el tráfico se enviará a través de este túnel. Una vez establecida la conexión PPPoE, el dispositivo obtendrá la dirección IP, la IP de la puerta de enlace predeterminada y la dirección IP del servidor DNS del servidor PPPoE. La dirección de difusión se utiliza para descubrir el servidor PPPoE y establecer el túnel.

Si hay una conexión PPPoE establecida, la dirección IP de la interfaz PPP se mostrará en la pantalla. *Principal* página junto a las estadísticas de la interfaz PPP; de lo contrario un *No conectado* mensaje y *reconectarse* mostrará el botón . Para volver a conectar un túnel PPPoE, haga clic en **reconectar**.





**Nombre de usuario** Especifique el nombre de usuario para conectarse al servidor PPPoE; esto debe coincidir con el nombre de usuario configurado en el servidor PPPoE.

**Contraseña** Especifique la contraseña para conectarse al servidor PPPoE; esto debe coincidir con la contraseña configurada en el servidor PPPoE.

**Espectáculo** Marque la casilla si desea ver los caracteres de la contraseña.

**Nombre del Servicio** Especifique el nombre del servicio PPPoE.

**IP alternativa** Especifique la dirección IP que utilizará el dispositivo si el servidor PPPoE no asigna una dirección IP.

**Máscara de red alternativa** Especifique la máscara de red que utilizará el dispositivo si el servidor PPPoE no asigna una máscara de red.

**MTU/MRU** El tamaño (en bytes) de la Unidad máxima de transmisión (MTU) y la Unidad máxima de recepción (MRU) utilizadas para el encapsulado de datos durante la transferencia a través del túnel PPP. El valor predeterminado es 1492.

**Cifrado** Habilita el uso de Microsoft Point-to-Point Encryption (MPPE).

**NAT** La traducción de direcciones de red (NAT) es una técnica de enmascaramiento de IP que oculta el espacio de direcciones IP de la red privada (en la interfaz LAN) detrás de una única dirección IP pública (en la interfaz WAN).

NAT se implementa utilizando las reglas de firewall de tipo enmascaramiento. Las entradas del cortafuegos NAT se almacenan en la tabla nat de iptables. Especifique rutas estáticas para permitir que los paquetes pasen a través del dispositivo airOS si NAT está deshabilitado.

- **Protocolo NAT** Los dispositivos en el lado LAN detrás de un enrutador NAT no tienen conectividad transparente con los dispositivos en el lado WAN; esto puede ser crítico para algunos protocolos de Internet. Para este propósito *Protocolo NAT* tiene ayudantes de NAT que permiten el cruce de NAT para varios protocolos: SIP, PPTP, FTP y RTSP.

Si NAT está habilitado, puede modificar los paquetes de datos para permitirles pasar a través del dispositivo. Para evitar la modificación de algunos tipos específicos de paquetes, como SIP, PPTP, FTP o RTSP, desmarque las casillas correspondientes.

**Acceso a la gestión de bloques** Para bloquear la administración de dispositivos desde la interfaz WAN, marque esta casilla. Esta característica hace *RutaModo r* más seguro si el dispositivo tiene una dirección IP pública.

**DMZ** (Zona desmilitarizada) permite específicamente que una computadora/dispositivo detrás de NAT se "desmilitarice", por lo que todos los puertos de la red pública se reenvían a los puertos de esta red privada, similar a una NAT 1:1.

- **Puertos de administración DMZ** El dispositivo airOS responde a las solicitudes de la red externa como si fuera el dispositivo host que se especifica con la dirección IP de DMZ. *Puertos de administración DMZ* está deshabilitado por defecto; el dispositivo es accesible desde el puerto WAN. Si *Puertos de administración DMZ* está habilitado, todos los puertos de administración se reenviarán al dispositivo, por lo que solo podrá acceder al dispositivo desde el lado de la LAN.

Los valores por defecto de los puertos de gestión son:

Método de gestión	Puerto de gestión
HTTP/HTTPS	80/443 TCP
SSH	22 TCP
Telnet	23 TCP
SNMP	161 UDP
Descubrimiento	10001 UDP
vista aérea	18888 TCP

- **IP de DMZ** Especifique la dirección IP del dispositivo de red del host local. El dispositivo host DMZ estará completamente expuesto a la red externa.

**Alias de IP automático** Si está habilitado, genera automáticamente una dirección IP para la interfaz WLAN/LAN correspondiente. La dirección IP generada es una dirección IP Clase B única del rango 169.254.XY (máscara de red 255.255.0.0), que está diseñada para usarse únicamente dentro del mismo segmento de red. La IP automática siempre comienza con 169.254.XY, con X e Y como los dos últimos octetos de la dirección MAC del dispositivo. Por ejemplo, si la dirección MAC es 00:15:6D:A3:04:FB, la IP automática única generada será 169.254.4.251.

El *Alias de IP automático* La configuración puede ser útil porque aún puede acceder y administrar dispositivos incluso si pierde, configura incorrectamente u olvida sus direcciones IP. Debido a que una dirección IP automática se basa en los dos últimos octetos de la dirección MAC, puede determinar la dirección IP de un dispositivo si conoce su dirección MAC.

**Clonación de direcciones MAC** Cuando está habilitado, puede cambiar la dirección MAC de la interfaz respectiva. Esto es especialmente útil si su ISP solo asigna una dirección IP válida y está asociada a una dirección MAC específica. Normalmente lo utilizan los operadores de cable o algunos WISP.

- **Dirección MAC** Ingrese la dirección MAC que desea clonar en la interfaz respectiva. Esta se convierte en la nueva dirección MAC de la interfaz.

**IPv6** Deshabilitado por defecto. Seleccione **IPv6** si desea utilizar el direccionamiento IPv6.

- **Estático** (No disponible para PPPoE) Seleccione **Estático** para definir manualmente la configuración de IPv6 del dispositivo. Complete lo siguiente:
  - **Dirección IPv6** Introduzca la dirección IPv6 del dispositivo.
  - **Máscara de red IPv6** Introduzca la máscara de red IPv6 del dispositivo. El valor predeterminado es 64.
  - **Puerta de enlace IPv6** Ingrese la dirección IPv6 de la puerta de enlace local, que suele ser el enrutador del host.

IPv6:  Enable  
 IPv6 Address:  Static  SLAAC  DHCPv6  
 IPv6 Address:   
 IPv6 Netmask:   
 IPv6 Gateway:

- **SLAAC** Seleccione **SLAAC** (Configuración automática de direcciones sin estado) para que el dispositivo se asigne a sí mismo una dirección IPv6.

IPv6:  Enable  
 IPv6 Address:  Static  SLAAC  DHCPv6

- **DHCPv6** Seleccione **DHCPv6** para que un servidor DHCP externo asigne una dirección IP dinámica, una dirección IP de puerta de enlace y una dirección DNS al dispositivo.

IPv6:  Enable  
 IPv6 Address:  Static  SLAAC  DHCPv6

## Configuración de la red LAN

(Disponible en *enrutador Enrutador SOHO* solo modo)

LAN Network Settings  
 LAN Interface: WLAN0 [Del]  
 IP Address: 192.168.1.1  
 Netmask: 255.255.255.0  
 DHCP Server:  Disabled  Enabled  Relay  
 UPnP:  Enable  
 IPv6:  Enable  
 IPv6 Address:   
 IPv6 Netmask:   
 IPv6 DHCP Server:  Disabled  Stateless  Stateful  
 Add LAN:  [Add]

**Interfaz LAN** En *Simplex* la interfaz LAN se muestra. Seleccione la interfaz utilizada para la conexión LAN. Hacer clic **Supr** para eliminar la interfaz. Si no hay ninguna interfaz seleccionada, seleccione una interfaz de la **Agregar LAN** lista desplegable y haga clic en **Agregar**.

**Dirección IP** La dirección IP de la interfaz LAN. Si la interfaz LAN es el puente, todos los puertos del puente (por ejemplo, las interfaces Ethernet y WLAN) se considerarán interfaces de red local. Esta IP se utilizará para el enrutamiento de la red local; será la IP de la puerta de enlace para todos los dispositivos en la red local. Esta dirección IP se puede utilizar para la gestión del dispositivo.

**máscara de red** Introduzca la máscara de red del dispositivo. La máscara de red define el espacio de direcciones del segmento de red del dispositivo. la máscara de red *255.255.255.0* se utiliza normalmente para redes de clase C.

**MTU** (Disponible en *Simplex* vista.) La unidad máxima de transmisión (MTU) es el tamaño máximo de trama (en bytes) que una interfaz de red puede transmitir o recibir. El valor predeterminado es *1500*.

**servidor DHCP** El servidor DHCP integrado asigna direcciones IP a los clientes conectados a la interfaz LAN.

- **Desactivado** El dispositivo no asigna direcciones IP locales.

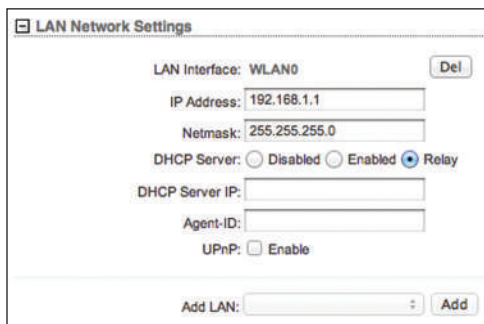
LAN Network Settings  
 LAN Interface: WLAN0 [Del]  
 IP Address: 192.168.1.1  
 Netmask: 255.255.255.0  
 DHCP Server:  Disabled  Enabled  Relay  
 UPnP:  Enable  
 Add LAN:  [Add]

- **Activado** El dispositivo asigna direcciones IP a los dispositivos cliente en la red local.

LAN Network Settings  
 LAN Interface: WLAN0 [Del]  
 IP Address: 192.168.1.1  
 Netmask: 255.255.255.0  
 DHCP Server:  Disabled  Enabled  Relay  
 Range Start: 192.168.1.2  
 Range End: 192.168.1.254  
 Netmask: 255.255.255.0  
 Lease Time: 600  
 DNS Proxy:  Enable  
 UPnP:  Enable  
 Add LAN:  [Add]

- **Comienzo y final del rango** Determina el rango de direcciones IP asignadas por el servidor DHCP.
- **máscara de red** Introduzca la máscara de red del dispositivo. La máscara de red define el espacio de direcciones del segmento de red del dispositivo. la máscara de red *255.255.255.0* se utiliza normalmente para redes de clase C.
- **Tiempo de arrendamiento** Las direcciones IP asignadas por el servidor DHCP son válidas solo durante la duración especificada por el tiempo de concesión. Aumentar el tiempo asegura la operación del cliente sin interrupción, pero podría introducir conflictos potenciales. Reducir el tiempo de concesión evita posibles conflictos de direcciones, pero puede causar más interrupciones leves al cliente mientras adquiere una nueva dirección IP del servidor DHCP. El tiempo se expresa en segundos.

- **Proxy DNS** El servidor proxy del Sistema de nombres de dominio (DNS) reenvía las solicitudes de DNS desde los hosts de la red local al servidor DNS. Si está habilitado, el dispositivo (puerto LAN) actuará como el servidor proxy DNS y reenviará las solicitudes DNS desde los hosts en la red local al servidor DNS real.
- **DNS primario** Si *Proxy DNS* está deshabilitado, luego especifique la dirección IP del servidor DNS principal para los clientes DHCP.
- **DNS secundario** Si *Proxy DNS* está deshabilitado, luego especifique la dirección IP del servidor DNS secundario. Esta entrada es opcional y solo se usa si el servidor DNS principal no responde.
- **Relé** Retransmite mensajes DHCP entre clientes DHCP y servidores DHCP en diferentes redes IP.

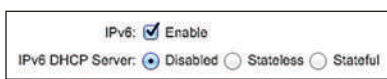


- **IP del servidor DHCP** Especifique la dirección IP del servidor DHCP que debe recibir los mensajes DHCP.
- **ID de agente** Especifique el identificador del agente de retransmisión DHCP.

**UPnP** Permite el uso del protocolo de red Universal Plug-and-Play (UPnP) para juegos, videos, chat, conferencias y otras aplicaciones.

**Agregar LAN** (Disponible en *Avanzado* vista.) Seleccione una interfaz y, a continuación, haga clic en **Agregar**.

**IPv6** Deshabilitado por defecto. Seleccione **IPv6** si desea utilizar el direccionamiento IPv6.



- **Servidor DHCP IPv6** El servidor DHCPv6 incorporado asigna direcciones IPv6 a los clientes conectados a la interfaz inalámbrica y la interfaz LAN mientras el dispositivo está funcionando en *Punto de acceso Repetidor AP* modo inalámbrico. El servidor DHCP incorporado asigna direcciones IPv6 a los clientes conectados a la interfaz LAN mientras el dispositivo está funcionando en *Estación* modo.
- **Desactivado** El dispositivo no asigna direcciones IPv6 locales ni otras configuraciones de red.



- **Apátrida** Los clientes DHCP seleccionan sus propias direcciones IPv6 (también conocidas como SLAAC). (El servidor DHCPv6 asigna configuraciones de red excepto las direcciones IP a los clientes DHCP). Se requiere una máscara /64 en la LAN.

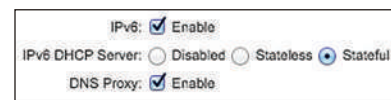


- **Proxy DNS** Si *Apátrida* o *con estado* es seleccionado, entonces *Proxy DNS* está habilitado de forma predeterminada. El servidor proxy del Sistema de nombres de dominio (DNS) reenvía las solicitudes de DNS desde los hosts de la red local al servidor DNS.

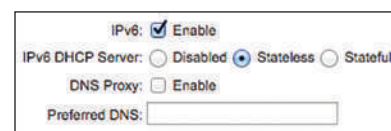
- **DNS preferido** Si *Proxy DNS* está deshabilitado, luego especifique la dirección IP del servidor DNS preferido.

- **con estado** El servidor DHCPv6 asigna direcciones IPv6 y otras configuraciones de red a los clientes DHCP.

- **Proxy DNS** Si *Apátrida* o *con estado* es seleccionado, entonces *Proxy DNS* está habilitado de forma predeterminada. El servidor proxy del Sistema de nombres de dominio (DNS) reenvía las solicitudes de DNS desde los hosts de la red local al servidor DNS.



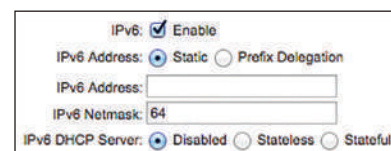
- **DNS preferido** Si *Proxy DNS* está deshabilitado, luego especifique la dirección IP del servidor DNS preferido.



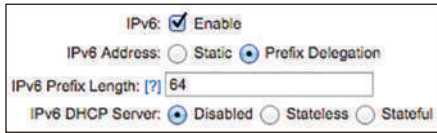
- **Dirección IPv6** (Disponible si *DHCPv6* está habilitado para *IPv6* en el *Configuración de la red WAN*.) Seleccione el método de direccionamiento apropiado, **Estático** o **Prefijo Delegación**:

- **Estático** Seleccione **Estático** para definir manualmente la configuración de IPv6 del dispositivo. Complete lo siguiente:

- **Dirección IPv6** Introduzca la dirección IPv6 del dispositivo.
- **Máscara de red IPv6** Introduzca la máscara de red IPv6 del dispositivo. El valor predeterminado es 64.
- **Servidor DHCP IPv6** Referirse a *Servidor DHCP IPv6* descripción en la columna anterior.



- **Prefijo Delegación** Seleccione esta opción para delegar un grupo de direcciones IPv6. Luego configure lo siguiente:
  - **Longitud del prefijo IPv6** Ingrese la longitud del prefijo delegado proporcionada por el servidor DHCPv6 y normalmente especificada por el WISP. El valor predeterminado es 64.
  - **Servidor DHCP IPv6** Referirse a **“Servidor DHCP IPv6” en la página 39**.



## Reserva de direcciones DHCP

(Disponible en *Enrutador SOHO* o *enrutador* modo con el servidor DHCP habilitado)

El servidor DHCP asigna direcciones IP dinámicas a sus clientes DHCP; sin embargo, puede asignar una dirección IP estática a un cliente DHCP específico utilizando su dirección MAC única. Haga clic en el + botón para mostrar la *Reserva de direcciones DHCP* sección.



**Activado** Habilita la reserva de direcciones DHCP específicas.

**Interfaz** Seleccione la interfaz apropiada.

**Dirección MAC** Introduzca la dirección MAC del cliente DHCP.

**Dirección IP** Introduzca la dirección IP que se debe asignar.

**Comentario** Puede ingresar una breve descripción del propósito de la reserva de la dirección DHCP.

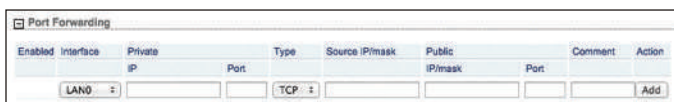
**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregue una reserva de dirección DHCP.
- **Editar** Realice cambios en una reserva de dirección DHCP. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar una reserva de dirección DHCP.

## Reenvío de puertos

(Disponible en *enrutador* *Enrutador SOHO* solo modo)

El reenvío de puertos permite reenviar puertos específicos de los hosts en la red local a la red externa (WAN). Esto es útil para una serie de aplicaciones (como servidores FTP, VoIP, juegos) que requieren que se vean diferentes sistemas host utilizando una única dirección IP/puerto común. Haga clic en el + botón para mostrar la *Reenvío de puertos* sección.



**Activado** Habilita la regla de reenvío de puerto específico. Todas las reglas de reenvío de puertos agregadas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las reglas de reenvío de puertos habilitadas están activas en el dispositivo.

**Interfaz** Seleccione la interfaz apropiada.

**ip privada** La dirección IP del host local que debe ser accesible desde la red externa.

**Puerto privado** El puerto TCP o UDP de la aplicación que se ejecuta en el host local. El puerto especificado será accesible desde la red externa.

**Tipo** El tipo de protocolo de capa 3 (IP) que debe reenviarse desde la red local.

**IP de origen/máscara** La dirección IP y la máscara de red del dispositivo de origen.

**IP pública/máscara** La dirección IP pública y la máscara de red del dispositivo que aceptará y reenviará las conexiones desde la red externa al host local.

**Puerto Público** El puerto TCP o UDP del dispositivo que aceptará y reenviará las conexiones desde la red externa al host local.

**Comentario** Ingrese una breve descripción de la funcionalidad de reenvío de puertos, como servidor FTP, servidor web o servidor de juegos.

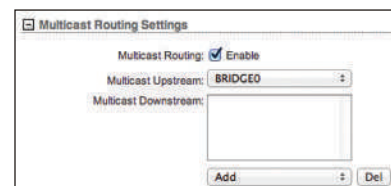
**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregue una regla de reenvío de puertos.
- **Editar** Realice cambios en una regla de reenvío de puertos. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar una regla de reenvío de puertos.

## Configuración de enrutamiento de multidifusión

(Disponible en *enrutador* *Enrutador SOHO* solo modo)

Con un diseño de multidifusión, las aplicaciones pueden enviar una copia de cada paquete y dirigirlo a un grupo de computadoras que deseen recibirlo. Esta técnica dirige los paquetes a un grupo de receptores en lugar de a un solo receptor. Se basa en la red para reenviar los paquetes a los hosts que necesitan recibirlos. Los enrutadores comunes aíslan todo el tráfico de difusión (por lo tanto, multidifusión) entre las redes locales y externas; sin embargo, el dispositivo proporciona la funcionalidad de transferencia de tráfico de multidifusión.



**Enrutamiento de multidifusión** Permite el paso de paquetes de multidifusión entre redes locales y externas mientras el dispositivo está funcionando en *enrutado* modo. La intercomunicación de multidifusión se basa en el Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP).

**Multidifusión ascendente** Especifique la fuente del tráfico de multidifusión.

**Multidifusión descendente** Especifique los destinos del tráfico de multidifusión.

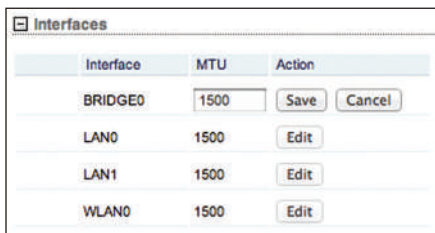
**Agregar** Añade un destino.

**Supr** Eliminar un destino.

## Interfaces

(Disponible en *Avanzado* vista.) La unidad máxima de transmisión (MTU) es el tamaño máximo de trama (en bytes) que una interfaz de red puede transmitir o recibir. Puede configurar otro *MTU* valor para cada una de las interfaces.

Haga clic en el **+** botón para mostrar la *Interfaces* sección.



**Interfaz** Muestra el nombre de la interfaz.

**MTU** Limitado por las capacidades de hardware del producto específico, el máximo *MTU* el valor suele ser 2024. El valor predeterminado es 1500.

**Acción** Hacer clic **Editar** para cambiar la MTU. Luego haga clic **Ahorrar** para aplicar su cambio.

## Alias de IP

(Disponible en *Avanzado* vista.) Puede configurar alias de IP para las interfaces de red con fines de administración. Por ejemplo, es posible que necesite varias direcciones IP (una dirección IP privada y una dirección IP pública) para un solo dispositivo. Si un CPE usa PPPoE, el CPE obtiene una dirección PPPoE pública, pero el administrador de la red asigna un alias de IP interno al dispositivo. De esta forma, el administrador de la red puede administrar el dispositivo internamente sin pasar por el servidor PPPoE.

Haga clic en el **+** botón para mostrar la *Alias de IP* sección.



**Activado** Habilita el alias de IP específico. Todos los alias de IP agregados se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo los alias de IP habilitados están activos en el dispositivo.

**Interfaz** Seleccione la interfaz apropiada.

**Dirección IP** La dirección IP alternativa para la interfaz. Esto se puede utilizar con fines de enrutamiento o administración de dispositivos.

**máscara de red** El identificador del espacio de direcciones de red para el alias de IP.

**Comentario** Puede ingresar una breve descripción del propósito del alias de IP.

**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agrega un alias de IP.
- **Editar** Realice cambios en un alias de IP. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar un alias de IP.

## Red VLAN

(Disponible en *Avanzado* vista.) Puede crear varias redes de área local virtual (VLAN). Haga clic en el **+** botón para mostrar la *Red VLAN* sección.



**Activado** Habilita la VLAN específica. Todas las VLAN añadidas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las VLAN habilitadas están activas en el dispositivo.

**Interfaz** Seleccione la interfaz apropiada.

**ID de VLAN** El *ID de VLAN* es un valor único asignado a cada VLAN en un solo dispositivo; cada *ID de VLAN* representa una VLAN diferente. El *ID de VLAN* el rango es de 2 a 4094.

**Comentario** Puede ingresar una breve descripción del propósito de la VLAN.

**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregue una VLAN.
- **Editar** Realice cambios en una VLAN. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar una VLAN.



**Nota:** No se puede eliminar una VLAN si se selecciona como interfaz de administración.

## Red puente

(Disponible en *Avanzado* vista.) Puede crear una o más redes puente si necesita una transparencia de capa 2 completa. Esto es similar a usar un conmutador: todo el tráfico fluye a través de un puente, en un puerto y sale de otro puerto, independientemente de las VLAN o las direcciones IP. Por ejemplo, si desea utilizar la misma subred IP en ambos lados de un dispositivo, cree una red puente. Hay muchos escenarios diferentes que podrían requerir interfaces puenteadas, por lo que el *Red puente* la sección está diseñada para permitir flexibilidad.

Haga clic en el **+** botón para mostrar la *Red puente* sección.



**Activado** Habilita la red puente específica. Todas las redes puente añadidas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las redes puente habilitadas están activas en el dispositivo.

**Interfaz** La interfaz se muestra automáticamente.

**STP** Múltiples puentes interconectados crean redes más grandes utilizando el protocolo de árbol de expansión (STP) IEEE 802.1d, que se utiliza para encontrar la ruta más corta dentro de una red y eliminar bucles de la topología.

Si está habilitado, el puente de dispositivos se comunica con otros dispositivos de red enviando y recibiendo unidades de datos de protocolo de puente (BPDU). *STP* debe estar deshabilitado (configuración predeterminada) cuando el dispositivo es el único puente en la LAN o cuando no hay bucles en la topología, ya que no es necesario que el puente use STP en este caso.

**Puertos** Seleccione los puertos apropiados para su red puente. (Los puertos virtuales están disponibles si ha creado VLAN).

- **Agregar** Seleccione un puerto.
- **Supr** Eliminar un puerto.

**Comentario** Puede introducir una breve descripción del propósito de la red puente.

**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregue una red puente.
- **Supr** Eliminar una red puente.



**Nota:** Una red de puente no se puede eliminar si se selecciona como interfaz de administración.

## cortafuegos

(Disponible en *Avanzado* vista.) Puede configurar reglas de firewall para las interfaces de red. Haga clic en el **+** botón para mostrar la *cortafuegos* sección.



**Permitir** Habilita la funcionalidad del cortafuegos.

**Activado** Habilita la regla de firewall específica. Todas las reglas de firewall agregadas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las reglas de firewall habilitadas están activas en el dispositivo.

**Objetivo** Para permitir que los paquetes atraviesen el cortafuegos sin modificar, seleccione **ACEPTAR**. Para bloquear paquetes, seleccione **GOTA**.

**Interfaz** Seleccione la interfaz apropiada donde se aplica la regla de firewall. Para aplicar la regla de firewall a todas las interfaces, seleccione **CUALQUIER**.

**Tipo de IP** Establece qué tipo de protocolo específico de capa 3 (IP, ICMP, TCP, UDP, P2P) se debe filtrar.

Se puede utilizar para invertir el *IP de origen/máscara*, *Puerto de origen*, *IP/máscara de destino*, y/o *Puerto de destino* criterios de filtrado. Por ejemplo, si habilita **(No)** para lo especificado *Puerto de destino* valor 443, entonces los criterios de filtrado se aplicarán a todos los paquetes enviados a cualquier *Puerto de destino* excepto el puerto 443, que es comúnmente utilizado por HTTPS.

**IP de origen/máscara** Especifique la IP de origen del paquete (especificada dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es la IP del sistema host la que envía los paquetes. La máscara está en notación CIDR o barra inclinada. Por ejemplo, si ingresa 192.168.1.0/24, está ingresando el rango de 192.168.1.0 a 192.168.1.255.

**Puerto de origen** Marque la casilla y especifique el puerto de origen del paquete (especificado dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es el puerto de la aplicación del sistema host el que envía los paquetes.

**IP/máscara de destino** Especifique la IP de destino del paquete (especificada dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es la IP del sistema al que se dirige el paquete. La máscara está en notación CIDR o barra inclinada. Por ejemplo, si ingresa 192.168.1.0/24, está ingresando el rango de 192.168.1.0 a 192.168.1.255.

**Puerto de destino** Especifique el puerto de destino del paquete (especificado dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es el puerto de la aplicación del sistema host al que se dirige el paquete.

**Comentario** Puede ingresar una breve descripción del propósito de la regla de firewall.

En *Puente* modo, todas las entradas activas del cortafuegos se almacenan en la cadena FIREWALL de la tabla de filtros de ebttables. (Ebttables es una herramienta de filtrado de capa de enlace transparente que se utiliza en interfaces de puente; esto permite filtrar el tráfico de red que pasa a través de un puente).

En *Enrutador* modo, todas las entradas activas del cortafuegos se almacenan en la cadena FIREWALL de la tabla de filtros de iptables.

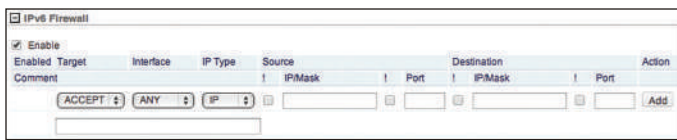
**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregue una regla de firewall.
- **Editar** Realice cambios en una regla de firewall. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar una regla de firewall.

**Nota:** Los paquetes se procesan atravesando secuencialmente las reglas del cortafuegos.

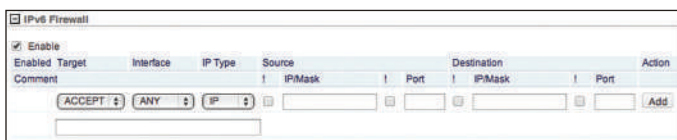
**Cortafuegos IPv6**

(Disponible en *Avanzado* vista.) Puede configurar reglas de firewall IPv6 para las interfaces de red local y externa. Haga clic en el + botón para mostrar la *Cortafuegos IPv6* sección.



**Permitir** Habilita la funcionalidad del cortafuegos.

**Activado** Habilita la regla de firewall específica. Todas las reglas de firewall agregadas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las reglas de firewall habilitadas están activas en el dispositivo.



**Objetivo** Para permitir que los paquetes atraviesen el cortafuegos sin modificar, seleccione **ACEPTAR**. Para bloquear paquetes, seleccione **GOTA**.

**Interfaz** Seleccione la interfaz apropiada donde se aplica la regla de firewall. Para aplicar la regla de firewall a todas las interfaces, seleccione **CUALQUIER**.

**Tipo de IP** Establece qué tipo de protocolo específico de capa 3 (IP, ICMP, TCP, UDP) se debe filtrar.

Se puede utilizar para invertir el *IP de origen/máscara, Puerto de origen, IP/máscara de destino, y/o Puerto de destino* criterios de filtrado. Por ejemplo, si habilita (No) para lo especificado *Puerto de destino* valor 443, entonces los criterios de filtrado se aplicarán a todos los paquetes enviados a cualquier *Puerto de destino* excepto el puerto 443, que es comúnmente utilizado por HTTPS.

**IP de origen/máscara** Especifique la IP de origen del paquete (especificada dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es la IP del sistema host la que envía los paquetes. La máscara

está en notación CIDR o barra inclinada. Por ejemplo, si ingresa 2001:db8::/64, está ingresando el rango de 2001:0db8:0000:0000:0000:0000:0000:0000 a 2001:0db8:0000:0000:ffff:ffff:ffff:ffff

**Puerto de origen** Especifique el puerto de origen del paquete (especificado dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es el puerto de la aplicación del sistema host el que envía los paquetes.

**IP/máscara de destino** Especifique la IP de destino del paquete (especificada dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es la IP del sistema al que se dirige el paquete. La máscara está en notación CIDR o barra inclinada. Por ejemplo, si ingresa 2001:db8::/64, está ingresando el rango de 2001:0db8:0000:0000:0000:0000:0000:0000 a 2001:0db8:0000:0000:ffff:ffff:ffff:ffff.

**Puerto de destino** Especifique el puerto de destino del paquete (especificado dentro del encabezado del paquete). Por lo general, es el puerto de la aplicación del sistema host al que se dirige el paquete.

**Comentario** Puede ingresar una breve descripción del propósito de la regla de firewall.

Todas las entradas activas del cortafuegos se almacenan en la cadena FIREWALL6 de la tabla de filtros de ebttables.

**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregue una regla de firewall.
- **Editar** Realice cambios en una regla de firewall. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar una regla de firewall.

**Rutas estáticas**

(Disponible en *Avanzado* ver.) Puede agregar manualmente reglas de enrutamiento estático a la tabla de enrutamiento del sistema; puede establecer una regla para que una dirección IP de destino específica (o un rango de direcciones IP) pase a través de una puerta de enlace específica. Haga clic en el + botón para mostrar la *Rutas estáticas* sección.



**Activado** Habilita la ruta estática específica. Todas las rutas estáticas agregadas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las rutas estáticas habilitadas están activas en el dispositivo.

**IP de la red de destino** Especifique la dirección IP del destino.

**máscara de red** Especifique la máscara de red del destino. **IP de acceso** Especifique la dirección IP de la puerta de enlace.

**Comentario** Puede introducir una breve descripción del propósito de la ruta estática.

**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregue una ruta estática.
- **Editar** Realice cambios en una ruta estática. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar una ruta estática.

## Rutas estáticas IPv6

(Disponible en *enrutador* *Enrutador SOHO* solo modo)

(Disponible en *Avanzado* ver.) Puede agregar manualmente reglas de enrutamiento estático IPv6 a la tabla de enrutamiento del sistema; puede establecer una regla para que una dirección IP de destino específica (o un rango de direcciones IP) pase a través de una puerta de enlace específica. Haga clic en el **+** botón para mostrar la *Rutas estáticas IPv6* sección.



**Activado** Habilita la ruta estática específica. Todas las rutas estáticas agregadas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las rutas estáticas habilitadas están activas en el dispositivo.

**IP de la red de destino** Especifique la dirección IP del destino.

**máscara de red** Especifique la máscara de red del destino. La máscara está en notación CIDR o barra inclinada. Por ejemplo, si ingresa 2001:db8::/64, está ingresando el rango de 2001:0db8:0000:0000:0000:0000:0000:0000 a 2001:0db8:0000:0000:ffff:ffff:ffff:ffff.

**IP de acceso** Especifique la dirección IP de la puerta de enlace.

**Comentario** Puede introducir una breve descripción del propósito de la ruta estática.

**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agregar una ruta estática.
- **Editar** Realice cambios en una ruta estática. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Eliminar una ruta estática.

### Conformación de tráfico

(Disponible en *Avanzado* vista.) Traffic Shaping controla el ancho de banda desde la perspectiva del cliente. En *Estación* Solo en modo, la ráfaga permite descargas rápidas cuando un usuario descarga archivos pequeños (por ejemplo, al ver diferentes páginas de un sitio web), pero evita que un usuario use un ancho de banda excesivo al descargar archivos grandes (por ejemplo, al reproducir una película).

Como QoS de capa 3, puede limitar el tráfico en el dispositivo en el nivel de la interfaz, según el límite de velocidad que defina. Cada interfaz tiene dos tipos de tráfico:

- **Ingreso** tráfico que ingresa a la interfaz
- **Salida** tráfico que sale de la interfaz

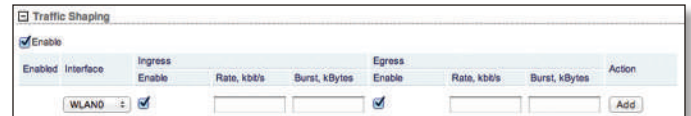
Recomendamos usar Traffic Shaping para controlar el tráfico de salida, porque es más eficiente en la dirección de salida. Cuando una interfaz acepta tráfico de entrada, no puede controlar la rapidez con la que llega el tráfico: el dispositivo de envío controla ese tráfico. Sin embargo, cuando una interfaz envía tráfico de salida, puede controlar la rapidez con la que sale el tráfico.

La ráfaga permite que el ancho de banda aumente más que el ancho de banda máximo que configura en el *Ingreso* *Tasa de salida* configuración – por un corto período de tiempo. Una vez el *Ingreso* *Ráfaga de salida* (volumen de datos) se agota, el rendimiento vuelve a caer al correspondiente *Ingreso* o *Tasa de salida* configuración (ancho de banda máximo) que ha establecido.

Por ejemplo, tienes las siguientes condiciones:

- *Ráfaga de salida* se establece en 2048 kBytes.
- *Tasa de salida* se establece en 512 kbit/s.
- El ancho de banda máximo real es 1024 kbit/s.

La ráfaga permite que pasen 2048 kBytes a 1024 kbit/s antes de reducirse a 512 kbit/s.



**Permitir** Habilita el control de ancho de banda en el dispositivo.

**Activado** Habilita la regla específica. Todas las reglas agregadas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las reglas habilitadas están activas en el dispositivo.

**Interfaz** Seleccione la interfaz apropiada.

### Ingreso

- **Permitir** Habilita los valores de ingreso.
- **Velocidad, kbit/s** Especifique el valor de ancho de banda máximo (en kilobits por segundo) para el tráfico que ingresa a la interfaz especificada.
- **Ráfaga, kBytes** Especifique el volumen de datos (en kilobytes) que se permite antes de que se aplique el ancho de banda máximo de entrada.

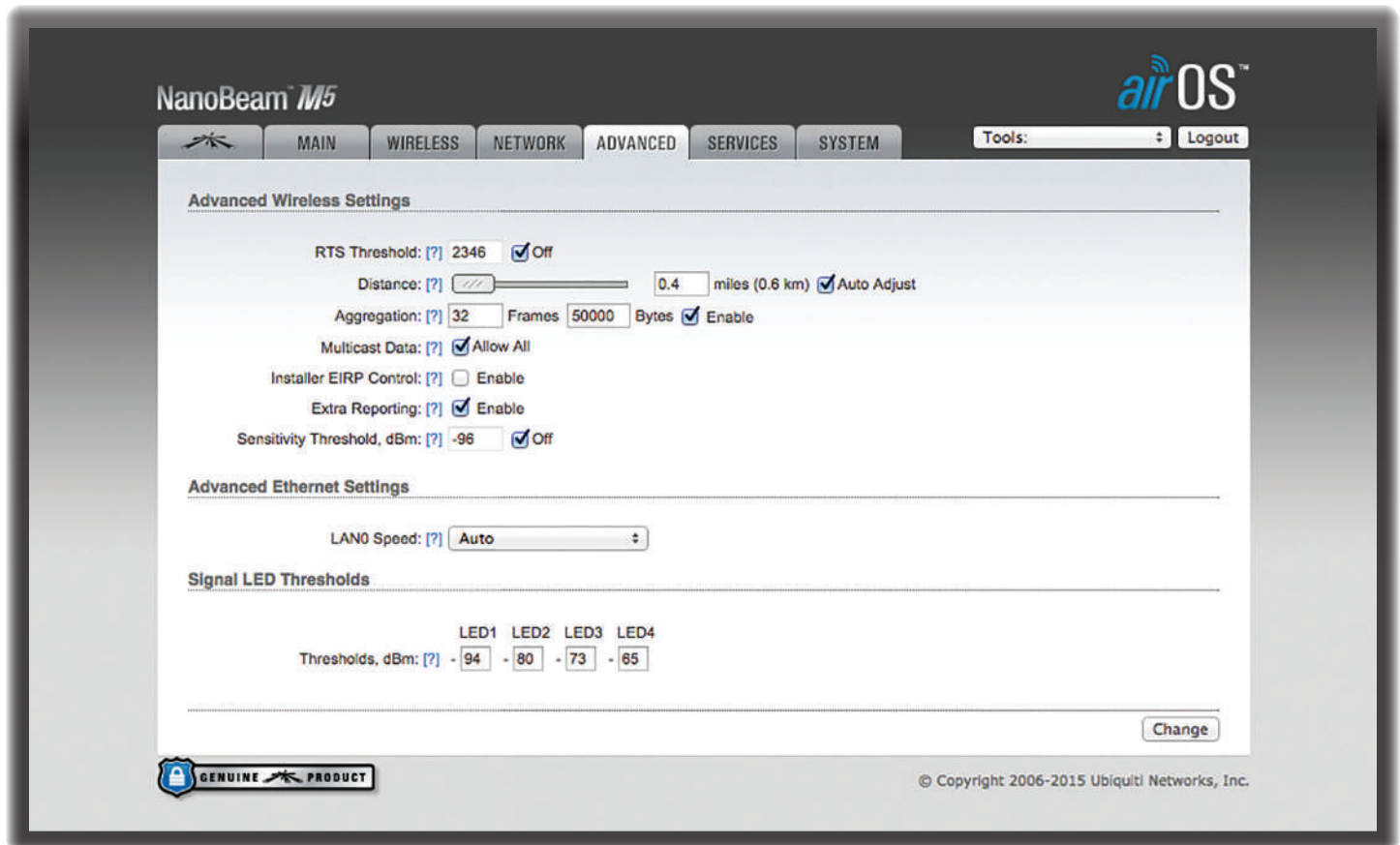
### Salida

- **Permitir** Habilita los valores de salida.
- **Velocidad, kbit/s** Especifique el valor de ancho de banda máximo (en kilobits por segundo) para el tráfico que sale de la interfaz especificada.
- **Ráfaga, kBytes** Especifique el volumen de datos (en kilobytes) que se permite antes de que se aplique el ancho de banda máximo de salida.

**Acción** Tienes las siguientes opciones:

- **Agregar** Agrega una regla.
- **Editar** Realice cambios en una regla de modelado de tráfico. Hacer clic **Ahorrar** para guardar sus cambios.
- **Supr** Elimina una regla de modelado de tráfico.





## Capítulo 6: Avanzado

El *Avanzado* página maneja el enrutamiento avanzado y la configuración inalámbrica. Solo los usuarios técnicamente avanzados que tengan suficiente conocimiento sobre la tecnología WLAN deben usar la configuración inalámbrica avanzada. Esta configuración no debe cambiarse a menos que sepa los efectos que tendrán los cambios en el dispositivo.

**Cambiar** Para guardar o probar sus cambios, haga clic en

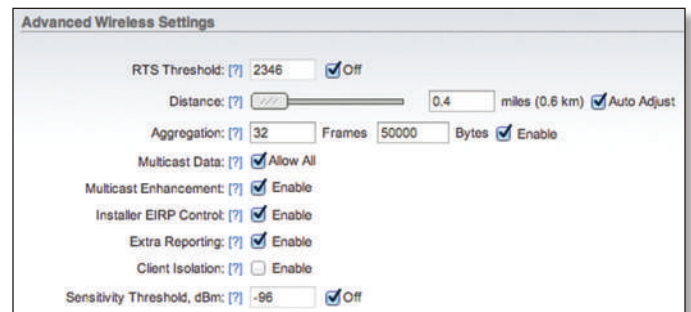
**Cambiar**. Aparece un nuevo mensaje. Tienes tres opciones:

- **Aplicar** Para guardar inmediatamente sus cambios, haga clic en **Aplicar**.
- **Prueba** Para probar los cambios sin guardarlos, haga clic en **Prueba**. Para mantener los cambios, haga clic en **Aplicar**. Si no hace clic *Aplicar* dentro de los 180 segundos (se muestra la cuenta regresiva), el dispositivo expira y reanuda su configuración anterior.
- **Desechar** Para cancelar sus cambios, haga clic en **Desechar**.

### Configuración inalámbrica avanzada

La tabla muestra las velocidades de datos 802.11n disponibles:

Cadenas	Tasas de transferencia de datos
1x1	MCS 0, MCS 1, MCS 3, MCS 4, MCS 5, MCS 6, MCS 7
2x2	MCS 8, MCS 9, MCS 10, MCS 11, MCS 12, MCS 13, MCS 14, MCS 15



**Límite RTS** (Si airMAX está habilitado, *Límite RTS* no es necesario.)

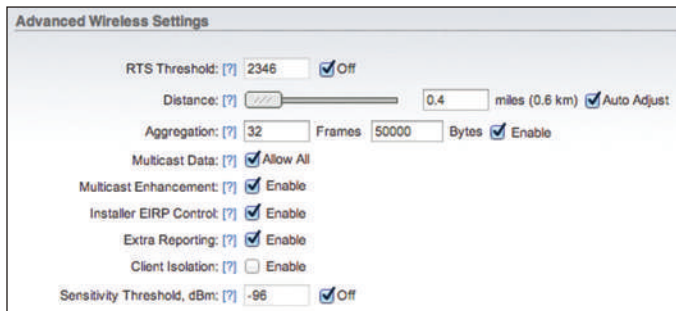
Determina el tamaño del paquete de una transmisión y, mediante el uso de un AP, ayuda a controlar el flujo de tráfico. El rango es 0-2346 bytes. La configuración predeterminada es el valor 2346; esto significa que RTS está deshabilitado.



**Nota:** Como alternativa, puede seleccionar **Apagado** para deshabilitar esta opción.

El protocolo de redes inalámbricas 802.11 utiliza los mecanismos de solicitud de envío (RTS)/autorización para enviar (CTS) de redes inalámbricas 802.11 para reducir las colisiones de tramas introducidas por el problema del terminal oculto. El umbral de tamaño de paquete RTS/CTS es 0-2346 bytes. Si el tamaño del paquete que el dispositivo desea transmitir es mayor que el umbral, se activa el protocolo de enlace RTS/CTS. Si el tamaño del paquete es igual o menor que el umbral, la trama de datos se envía inmediatamente.

El sistema utiliza tramas RTS/CTS para el protocolo de enlace; esto reduce las colisiones de AP con estaciones ocultas. La estación envía primero una trama RTS; el AP responde con una trama CTS. Una vez que se completa el protocolo de enlace con el AP, la estación envía datos. La gestión del control de colisiones CTS tiene un intervalo de tiempo definido; durante este intervalo, todas las demás estaciones no transmiten y esperan hasta que la estación solicitante finalice la transmisión.



**Distancia** Para especificar el valor de la distancia en millas (o kilómetros), use el control deslizante o ingrese manualmente el valor. La intensidad de la señal y el rendimiento disminuyen con el alcance. Cambiar el valor de distancia cambiará el valor de tiempo de espera de ACK (Reconocimiento) en consecuencia.

**Auto ajuste** Recomendamos habilitar el *Auto ajuste* opción. Cada vez que la estación recibe una trama de datos, envía una trama ACK al AP (si no hay errores de transmisión). Si la estación no recibe una trama ACK del AP dentro del tiempo de espera establecido, vuelve a enviar la trama. Si se vuelven a enviar demasiados marcos de datos (ya sea que el tiempo de espera de ACK sea demasiado corto o demasiado largo), entonces hay una conexión deficiente y el rendimiento del rendimiento disminuye.

El dispositivo tiene un nuevo algoritmo de tiempo de espera de reconocimiento automático, que optimiza dinámicamente el valor de tiempo de espera de reconocimiento de fotogramas sin la intervención del usuario. Esta característica crítica es necesaria para estabilizar enlaces exteriores 802.11n de larga distancia.

Si dos o más estaciones están ubicadas a distancias considerablemente diferentes del AP con el que están asociadas, la distancia a la estación más lejana debe establecerse en el lado del AP.

**Agregación** Parte del estándar 802.11n que permite enviar varios fotogramas por acceso único al medio mediante la combinación de fotogramas en uno más grande. Crea el marco más grande al combinar marcos más pequeños con la misma fuente física, puntos finales de destino y clase de tráfico (QoS) en un marco grande con un encabezado MAC común.

- **Marcos** Determina el número de fotogramas combinados en el nuevo fotograma más grande.
- **bytes** Determina el tamaño (en bytes) del marco más grande.
- **Permitir** Marque la casilla para usar el *Agregación* opción.

**Datos de multidifusión** Permite el paso de paquetes de multidifusión. Por defecto esta opción está habilitada.

**Mejora de multidifusión** (Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* solo modo). Si los clientes no envían mensajes IGMP (Protocolo de administración de grupos de Internet), entonces no están registrados como receptores de su tráfico de multidifusión. Mediante la indagación IGMP, el *Mejora de multidifusión* La opción aísla el tráfico de multidifusión de clientes no registrados y permite que el dispositivo envíe tráfico de multidifusión a clientes registrados utilizando velocidades de datos más altas. Esto reduce el riesgo de sobrecarga de tráfico en los enlaces PtMP y aumenta la confiabilidad del tráfico de multidifusión, ya que los paquetes se transmiten nuevamente si falla la primera transmisión. Si los clientes no envían mensajes IGMP pero deben recibir tráfico de multidifusión, es posible que deba deshabilitar el *Mejora de multidifusión* opción. Por defecto esta opción está habilitada.

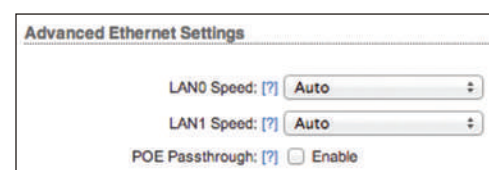
**Control EIRP del instalador** (No disponible para productos de EE. UU. con antenas fijas). Le permite controlar el *Calcular límite EIRP* ajuste en el *Inalámbrico* página.

**Informes adicionales** Informa información adicional, como el nombre del dispositivo, en los marcos de administración 802.11. Esta información se usa comúnmente para la identificación del sistema y los informes de estado en las utilidades de descubrimiento y los sistemas operativos del enrutador.

**Aislamiento del cliente** (Disponible en *Punto de acceso Repetidor AP* solo modo). Permite que los paquetes se envíen solo desde la red externa al CPE y viceversa. Si el Aislamiento de clientes está habilitado, las estaciones inalámbricas conectadas al mismo AP no podrán interconectarse en los niveles de Capa 2 (MAC) y Capa 3 (IP). Esto también afecta a las estaciones asociadas y a los pares WDS.

**Umbral de sensibilidad, dBm** Define el nivel de señal de cliente mínimo aceptado por el AP para que el cliente se conecte. Si el nivel de la señal del cliente cae posteriormente, el cliente permanece conectado al AP.

## Configuración avanzada de Ethernet



**Velocidad LAN0/1** Por defecto, la opción es **Auto**. El dispositivo negocia automáticamente los parámetros de transmisión, como la velocidad y el dúplex, con su contraparte. En este proceso, los dispositivos en red primero comparten sus capacidades y luego eligen el modo de transmisión más rápido que ambos admiten.

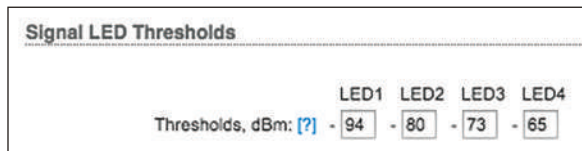
Para especificar manualmente la velocidad máxima del enlace de transmisión y el modo dúplex, seleccione una de las siguientes opciones: **100 Mbps completo**, **100 Mbps-La mitad**, **10 Mbps completo**, o **10 Mbps-La mitad**. Si utiliza cables Ethernet extralargos, una velocidad de enlace de **10Mbps** podría ayudar a lograr una mejor estabilidad.

El modo full-duplex permite la comunicación en ambas direcciones simultáneamente. El modo semidúplex permite la comunicación en ambas direcciones, pero no simultáneamente y solo en una dirección a la vez.

**Paso de POE**(La disponibilidad es específica del dispositivo). Cuando está habilitado, el dispositivo permite que la energía Power over Ethernet (PoE) pase del puerto principal al puerto secundario, alimentando así un dispositivo adicional, como una cámara IP compatible.

### Umbrales de LED de señal

(Esta función no está disponible en todos los dispositivos). Puede configurar los LED del dispositivo para que se enciendan cuando los niveles de la señal recibida alcancen los valores definidos en los siguientes campos. Esto permite que un técnico implemente fácilmente un airOS CPE sin iniciar sesión en el dispositivo (por ejemplo, para la operación de alineación de la antena).



**Señal**(Disponible si el dispositivo es compatible con GPS). El tipo de señal, como inalámbrica o GPS.

**Umbrales, dBm**La cantidad de LED es específica del dispositivo y los valores predeterminados varían según la cantidad de LED. El LED especificado se iluminará si la intensidad de la señal alcanza el valor establecido en el campo.

Por ejemplo, si el dispositivo tiene cuatro LED y la intensidad de la señal (en el *Principa* página) fluctúa alrededor de -63 dBm, entonces los valores de umbral de LED se pueden configurar de la siguiente manera: -70, -65, -62 y -60.

**Nota:**El carácter "-" está fuera del campo y no debe usarse para la especificación del valor de intensidad de la señal.

Las siguientes tablas enumeran los valores de umbral predeterminados para dispositivos con dos, tres, cuatro o seis LED.

### Dos LED

CONDUJO	Valor de umbral predeterminado
1	- 94dBm
2	- 65dBm

### Tres LED

CONDUJO	Valor de umbral predeterminado
1	- 94dBm
2	- 77dBm
3	- 65dBm

### Cuatro LED

CONDUJO	Valor de umbral predeterminado
1	- 94dBm
2	- 80dBm
3	- 73dBm
4	- 65dBm

### Seis LED

CONDUJO	Valor de umbral predeterminado
1	- 94dBm
2	- 88dBm
3	- 82dBm
4	- 77dBm
5	- 71dBm
6	- 65dBm



The screenshot displays the configuration page for services on a NanoBeam M5 device. The interface is organized into several sections:

- Ping Watchdog:** Includes checkboxes for 'Enable', fields for 'IP Address To Ping', 'Ping Interval' (300 seconds), 'Startup Delay' (300 seconds), 'Failure Count To Reboot' (3), and a 'Save Support Info' checkbox.
- SNMP Agent:** Includes checkboxes for 'Enable', a field for 'SNMP Community' (public), and fields for 'Contact' and 'Location'.
- Web Server:** Includes checkboxes for 'Enable', 'Secure Connection (HTTPS)', and 'Secure Server Port' (443), and fields for 'Server Port' (80) and 'Session Timeout' (15 minutes).
- SSH Server:** Includes checkboxes for 'Enable', 'Server Port' (22), 'Password Authentication', and an 'Authorized Keys' button.
- Telnet Server:** Includes checkboxes for 'Enable' and a field for 'Server Port' (23).
- NTP Client:** Includes checkboxes for 'Enable' and a field for 'NTP Server' (0.ubuntu.pool.ntp.org).
- Dynamic DNS:** Includes checkboxes for 'Enable', a dropdown for 'Service' (dyndns.org), and fields for 'Host Name', 'Username', and 'Password' (with a 'Show' checkbox).
- System Log:** Includes checkboxes for 'Enable', 'Remote Log', and 'TCP Protocol', and fields for 'Remote Log IP Address' and 'Remote Log Port' (514).
- Device Discovery:** Includes checkboxes for 'Discovery' and 'CDP'.

A 'Change' button is located at the bottom right of the configuration area. The footer includes a 'GENUINE PRODUCT' logo and copyright information for Ubiquiti Networks, Inc. (© Copyright 2006-2015).

## Capítulo 7: Servicios

El *Servicios*La pestaña configura los servicios de administración del sistema: Ping Watchdog, SNMP, servidores (web, SSH, Telnet), NTP, DDNS, registro del sistema y detección de dispositivos.

**Cambiar**Para guardar o probar sus cambios, haga clic en

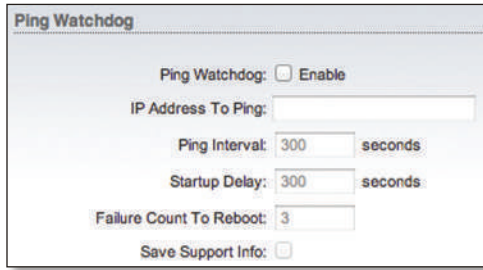
**Cambiar**. Aparece un nuevo mensaje. Tienes tres opciones:

- **Aplicar**Para guardar inmediatamente sus cambios, haga clic en**Aplicar**.
- **Prueba**Para probar los cambios sin guardarlos, haga clic en**Prueba**. Para mantener los cambios, haga clic en**Aplicar**. Si no hace clic**Aplicar**dentro de los 180 segundos (se muestra la cuenta regresiva), el dispositivo expira y reanuda su configuración anterior.
- **Desechar**Para cancelar sus cambios, haga clic en**Desechar**.

### Perro guardián de ping

Ping Watchdog configura el dispositivo para hacer ping continuamente a una dirección IP definida por el usuario (puede ser la puerta de enlace de Internet, por ejemplo). Si no puede hacer ping bajo las restricciones definidas por el usuario, el dispositivo se reiniciará automáticamente. Esta opción crea una especie de mecanismo "a prueba de fallos".

Ping Watchdog se dedica al monitoreo continuo de la conexión específica al host remoto utilizando la herramienta Ping. La herramienta Ping funciona enviando paquetes de solicitud de eco ICMP al host de destino y escuchando las respuestas de respuesta de eco ICMP. Si no se recibe el número definido de respuestas, la herramienta reinicia el dispositivo.



**Perro guardián de ping**Habilita el uso de Ping Watchdog.

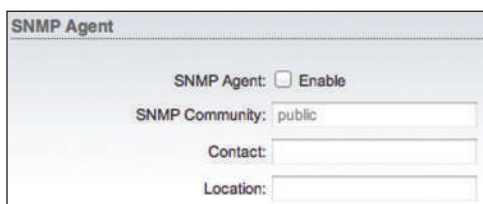
- **Dirección IP para hacer ping**Especifique la dirección IP del host de destino que supervisará Ping Watchdog.
- **Intervalo de ping**Especifique el intervalo de tiempo (en segundos) entre las solicitudes de eco ICMP que envía Ping Watchdog. El valor predeterminado es 300 segundos.
- **Demora de inicio**Especifique el retraso de tiempo inicial (en segundos) hasta que Ping Watchdog envíe la primera solicitud de eco ICMP. El valor predeterminado es 300 segundos.  
El valor de Retraso de inicio debe ser de al menos 60 segundos, ya que la interfaz de red y la inicialización de la conexión inalámbrica tardan una cantidad de tiempo considerable si se reinicia el dispositivo.
- **Recuento de fallas para reiniciar**Especifique el número de respuestas de respuesta de eco ICMP. Si el número especificado de paquetes de respuesta de eco ICMP no se recibe continuamente, Ping Watchdog reiniciará el dispositivo. El valor predeterminado es 3.
- **Guardar información de soporte**Esto genera un archivo de información de soporte en caso de que Ping Watchdog reinicie el dispositivo.

## Agente SNMP

El Protocolo simple de administración de red (SNMP) es un protocolo de capa de aplicación que facilita el intercambio de información de administración entre dispositivos de red. Los administradores de red usan SNMP para monitorear los dispositivos conectados a la red en busca de problemas que requieran atención.

El dispositivo contiene un agente SNMP, que hace lo siguiente:

- Proporciona una interfaz para la supervisión de dispositivos mediante SNMP
- Se comunica con las aplicaciones de administración de SNMP para el aprovisionamiento de redes
- Permite a los administradores de red monitorear el rendimiento de la red y solucionar problemas de red



Para fines de identificación del equipo, configure el agente SNMP con información de contacto y ubicación:

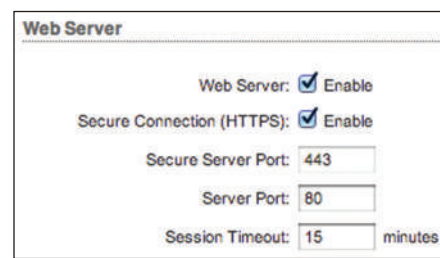
### Agente SNMP

- **Comunidad SNMP**Especifique la cadena de comunidad SNMP. Se requiere para autenticar el acceso a los objetos y funciones de la base de información de administración (MIB) como una contraseña incrustada. El dispositivo admite una cadena comunitaria de solo lectura; las estaciones de administración autorizadas tienen acceso de lectura a todos los objetos de la MIB excepto las cadenas comunitarias, pero no tienen acceso de escritura. El dispositivo es compatible con SNMP v1. La comunidad SNMP predeterminada es *pública*.

- **Contacto**Especifique el contacto a quien se debe notificar en caso de emergencia.

- **Ubicación**Especifique la ubicación física del dispositivo.

### Servidor web



La siguiente *Servidor web* Los parámetros se pueden configurar: **Servidor**

**web**De forma predeterminada, el servicio HTTP está habilitado.

**Conexión segura (HTTPS)**De forma predeterminada, el servidor web utiliza el modo HTTPS seguro.

- **Puerto de servidor seguro**Si se utiliza el modo HTTPS seguro, especifique el puerto TCP/IP del servidor web. El valor predeterminado es 443.

**Puerto de servicio**Si se utiliza el modo HTTP, especifique el puerto TCP/IP del servidor web. El valor predeterminado es 80.

**Hora de término de la sesión**Especifica el tiempo de espera máximo antes de que caduque la sesión. Una vez que expira una sesión, debe iniciar sesión nuevamente con el nombre de usuario y la contraseña. El valor predeterminado es 15 minutos.

### Servidor SSH

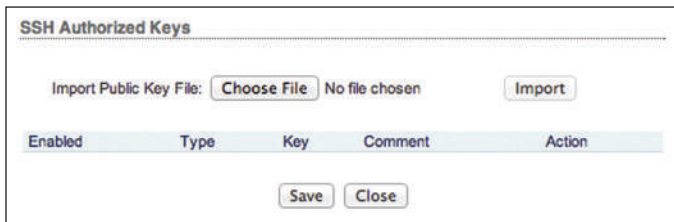


La siguiente *Servidor SSH* Los parámetros se pueden configurar:

**Servidor SSH**Esta opción habilita el acceso SSH al dispositivo.

- **Puerto de servicio**Especifique el puerto TCP/IP del servidor SSH.
- **Autenticación de contraseña**Si está habilitado, debe autenticarse con credenciales de administrador para otorgar acceso SSH al dispositivo; de lo contrario, se requiere una clave autorizada.

- **Claves autorizadas** Hacer clic **Editar** para importar un archivo de clave pública para el acceso SSH al dispositivo en lugar de usar una contraseña de administrador.



- **Elija el archivo** Hacer clic **Elija el archivo** para localizar el nuevo archivo de clave. Seleccione el archivo y haga clic en **Abierto**.
- **Importar** Importa el archivo para el acceso SSH.
- **Activado** Habilita la clave específica. Todas las claves añadidas se guardan en el archivo de configuración del sistema; sin embargo, solo las teclas habilitadas están activas en el dispositivo.
- **Tipo** Muestra el tipo de llave.
- **Llave** Muestra la clave.
- **Comentario** Puede introducir una breve descripción de la clave.
- **Acción** Tienes la siguiente opción:
  - **Eliminar** Elimina un archivo de clave pública.
- **Ahorrar** Guarda tus cambios.
- **Cerca** Descarta sus cambios.

## Servidor Telnet



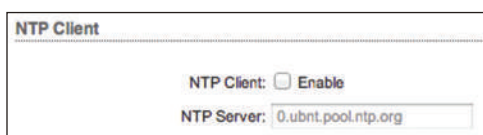
La siguiente *Servidor Telnet*. Los parámetros se pueden configurar:

**Servidor Telnet** Esta opción activa el acceso Telnet al dispositivo.

- **Puerto de servicio** Especifique el puerto TCP/IP del servidor Telnet.

## Cliente NTP

Network Time Protocol (NTP) es un protocolo para sincronizar los relojes de los sistemas informáticos a través de redes de datos de latencia variable conmutadas por paquetes. Puede usarlo para configurar la hora del sistema en el dispositivo. Si el *Registro del sistema* está habilitada, la hora real del sistema se informa junto a cada entrada de registro que registra un evento del sistema.

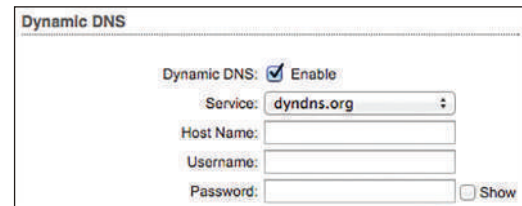


**Cliente NTP** Permite que el dispositivo obtenga la hora del sistema de un servidor de hora en Internet.

- **Servidor NTP** Especifique la dirección IP o el nombre de dominio del servidor NTP.

## DNS Dinámico

El sistema de nombres de dominio (DNS) traduce los nombres de dominio a direcciones IP; cada servidor DNS en Internet mantiene estas asignaciones en su base de datos DNS respectiva. El Sistema de nombres de dominio dinámico (DDNS) es un servicio de red que notifica al servidor DNS en tiempo real sobre cualquier cambio en la configuración de IP del dispositivo. Incluso si la dirección IP del dispositivo cambia, aún puede acceder al dispositivo a través de su nombre de dominio.



**DNS Dinámico** Si está habilitado, el dispositivo permite la comunicación con el servidor DDNS.

- **Servicio** Seleccione el servicio apropiado del menú desplegable:

- *dyndns.org* (por defecto)
- **cambioip.com**
- **zoneedit.com**
- **free.editdns.net**
- **no-ip.com**
- **noip.com**
- **freedns.miedo.org**
- **dnsmax.com**
- **thatip.com**
- **he.net**
- **dnsdynamic.org**
- **dnsexit.com**
- **ovh.es**
- **dnsomatic.com**
- **3322.org**
- **nombrebarato.com**
- **easydns.com**

- **Nombre de host** Ingrese el nombre de host del dispositivo para actualizarlo en el servidor DDNS.

- **Nombre de usuario** Ingrese el nombre de usuario de la cuenta DDNS.

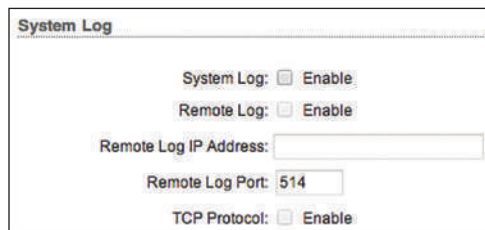
- **Contraseña** Introduzca la contraseña de la cuenta DDNS.

- **Espectáculo** Marque la casilla para mostrar los caracteres de la contraseña.

### Registro del sistema

Cada mensaje registrado contiene al menos la hora del sistema y el nombre del servicio específico que genera el evento del sistema.

Los mensajes de diferentes servicios tienen diferentes contextos y diferentes niveles de detalle. Por lo general, se informan mensajes de error, advertencia o servicio del sistema informativo; sin embargo, también se pueden informar mensajes de nivel de depuración más detallados. Cuanto más detallados sean los mensajes del sistema informados, mayor será el volumen de mensajes de registro generados.



**Registro del sistema** Esta opción habilita la rutina de registro de mensajes de registro del sistema (syslog). Por defecto, está deshabilitado.

- **Registro remoto** Habilita la función de envío remoto de syslog. Los mensajes de registro del sistema se envían a un servidor remoto, que se especifica en el *Dirección IP de registro remoto* y *Puerto de registro remotoc* campos.
  - **Dirección IP de registro remoto** La dirección IP del host que recibe mensajes de syslog. Configure correctamente el host remoto para recibir mensajes de protocolo syslog.
  - **Puerto de registro remoto** El puerto TCP/IP que recibe mensajes de syslog. *514* es el puerto predeterminado para las utilidades de registro de mensajes del sistema más utilizadas.
  - **Protocolo TCP** Envíe los mensajes de registro del sistema utilizando el protocolo TCP.

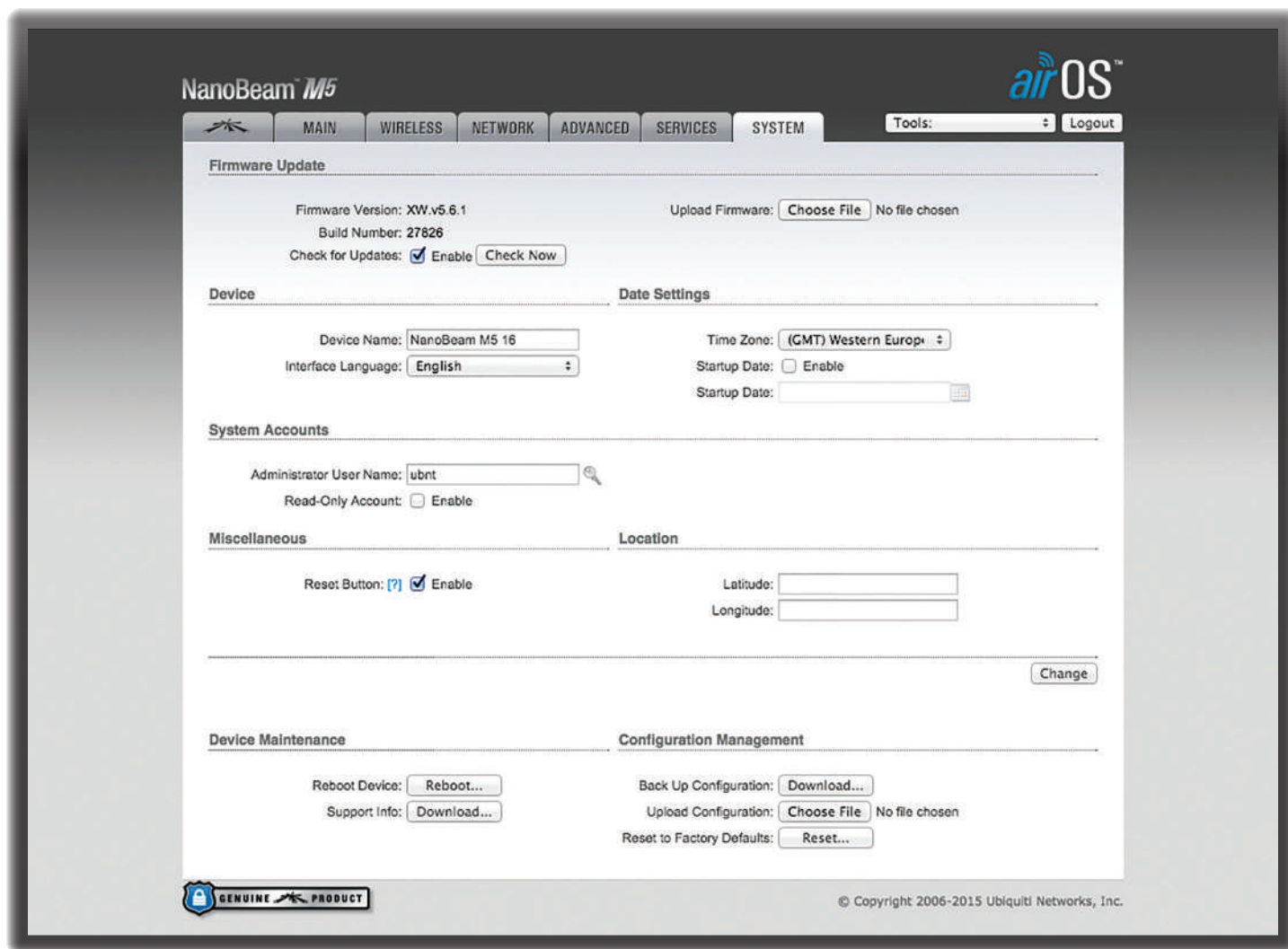
## Hola



**Descubrimiento** Habilita la detección de dispositivos, por lo que el dispositivo puede ser descubierto por otros dispositivos Ubiquiti a través del *Hola* herramienta disponible a través de la configuración de airOS (consulte "**Descubrimiento**" en la [página 58](#) ) o como una descarga separada en: [descargas.ubnt.com](http://descargas.ubnt.com)

**CDP** Habilita las comunicaciones del Protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP), por lo que el dispositivo puede enviar paquetes CDP para compartir su información.





## Capítulo 8: Sistema

El *Sistema*La página contiene opciones administrativas. Esta página le permite al administrador reiniciar el dispositivo, restablecerlo a los valores predeterminados de fábrica, cargar nuevo firmware, hacer una copia de seguridad o actualizar la configuración y configurar la cuenta del administrador.

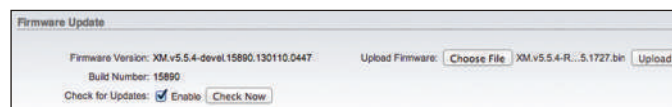
**Cambiar**Para guardar o probar sus cambios, haga clic en

**Cambiar**. Aparece un nuevo mensaje. Tienes tres opciones:

- **Aplicar**Para guardar inmediatamente sus cambios, haga clic en**Aplicar**.
- **Prueba**Para probar los cambios sin guardarlos, haga clic en **Prueba**. Para mantener los cambios, haga clic en**Aplicar**. Si no hace clic**Aplicar**dentro de los 180 segundos (se muestra la cuenta regresiva), el dispositivo expira y reanuda su configuración anterior.
- **Desechar**Para cancelar sus cambios, haga clic en**Desechar**.

### Actualización de firmware

Esta sección gestiona el mantenimiento del firmware.



**Versión de firmware**Muestra la versión actual del firmware.

**Número de compilación**Muestra el número de compilación de la versión de firmware.

**Buscar actualizaciones**De forma predeterminada, el firmware comprueba automáticamente si hay actualizaciones. Para comprobar manualmente si hay una actualización, haga clic en **Revisalo ahora**.

**Subir firmware**Haga clic en este botón para actualizar el dispositivo con el nuevo firmware.

La actualización del firmware del dispositivo es compatible con todos los ajustes de configuración. La configuración del sistema se conserva mientras el dispositivo se actualiza con una nueva versión de firmware. Sin embargo, le recomendamos que haga una copia de seguridad de la configuración actual del sistema antes de actualizar el firmware.

Este es un procedimiento de tres pasos:

1. Haga clic en **Elija el archivo** para localizar el nuevo archivo de firmware. Seleccione el archivo y haga clic en **Abierto**.
2. Haga clic en **Subir** para cargar el nuevo firmware en el dispositivo.
3. Se muestra la versión de firmware cargada. Hacer clic **Actualizar** para confirmar.

Si la actualización del firmware está en proceso, puede cerrar la ventana de actualización del firmware, pero esto no cancela la actualización del firmware. Tenga paciencia, ya que la rutina de actualización del firmware puede tardar entre tres y siete minutos. No puede acceder al dispositivo hasta que se complete la rutina de actualización del firmware.



**Nota:** No apague, no reinicie y no desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación durante el proceso de actualización del firmware ya que estas acciones dañarán el dispositivo!

## Dispositivo

El nombre del dispositivo (nombre de host) es el identificador de dispositivo de todo el sistema. El agente SNMP lo informa a las estaciones de gestión autorizadas. El nombre del dispositivo se utilizará en los sistemas operativos de enrutadores populares, pantallas de registro y herramientas de descubrimiento.

**Nombre del dispositivo** Especifica el nombre de host.

**Lenguaje de interfaz** Le permite seleccionar el idioma que se muestra en la interfaz de administración web. *Inglés* es el idioma predeterminado.

Puede cargar perfiles de idiomas adicionales. Consulte nuestra página wiki en la siguiente URL:

<http://wiki.ubnt.com/How to import Language Profile>

## Ajustes de fecha

**Zona horaria** Especifica la zona horaria según la hora del meridiano de Greenwich (GMT).

**Iniciar la actualización** Cuando está habilitado, puede cambiar la fecha de inicio del dispositivo.

- **Iniciar la actualización** Especifica la fecha de inicio del dispositivo. Haga clic en el **Calendario** ingrese manualmente la fecha en el formato determinado por la configuración regional del navegador.

## Cuentas del sistema

Puede cambiar la contraseña de administrador para proteger su dispositivo de cambios no autorizados. Le recomendamos que cambie la contraseña de administrador predeterminada en la primera configuración del sistema:

**Nombre de usuario del administrador** Especifica el nombre del administrador.

**botón clave** Haga clic en este botón para cambiar la contraseña de administrador.

- **Contraseña actual** Introduzca la contraseña actual de la cuenta de administrador. Se requiere cambiar el *Contraseña Nombre de usuario del administrador*.
- **Nueva contraseña** Introduzca la nueva contraseña para la cuenta de administrador. airOS indicará que la contraseña es *Demasiado corto* (color del texto: marrón) si tiene menos de cuatro caracteres. A medida que ingrese la nueva contraseña, airOS indicará su seguridad: *Débil* (rojo), *Normal* (naranja), o *Fuerte* (verde).



**Nota:** La longitud de la contraseña es de 4 caracteres como mínimo y 63 caracteres como máximo; Recomendamos usar al menos 8 caracteres.

- **Verificar nueva contraseña** Vuelva a ingresar la nueva contraseña para la cuenta de administrador.

**Cuenta de solo lectura** Marque la casilla para habilitar la cuenta de solo lectura, que solo puede ver el *Principal* página. Configure el nombre de usuario y la contraseña para proteger su dispositivo de cambios no autorizados.

- **Nombre de cuenta de solo lectura** Especifica el nombre del usuario del sistema.
- **botón clave** Haga clic en este botón para cambiar la contraseña de solo lectura.
  - **Nueva contraseña** Ingrese la nueva contraseña para la cuenta de solo lectura.
  - **Espectáculo** Marque la casilla para mostrar los caracteres de la contraseña de solo lectura.

## Misceláneas



**Botón de reinicio** Para permitir el uso del botón de reinicio, marque la casilla. Para evitar un restablecimiento accidental a la configuración predeterminada, desmarque la casilla (esto también deshabilita la funcionalidad de restablecimiento POE remoto).

**Nota:** Puede restablecer el dispositivo a la configuración predeterminada a través de *Sistema > Restablecer los valores predeterminados*.

**Banda UNII-2** Esta opción está disponible si las frecuencias DFS (selección de frecuencia dinámica) en la banda UNII-2 (5,25 - 5,725 GHz) deben estar disponibles para su dispositivo pero están bloqueadas. Para desbloquear las frecuencias DFS, siga estas instrucciones:

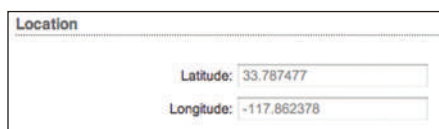
1. Visita [www.ubnt.com/fcclabelrequest](http://www.ubnt.com/fcclabelrequest) y siga las instrucciones en línea para solicitar la clave de activación y las etiquetas de la FCC.
2. Una vez que haya recibido su clave de activación y las etiquetas de la FCC, marque la casilla junto a *Banda UNII-2*.
3. En el *nombre de empresa* campo, ingrese el nombre de la empresa que proporcionó cuando solicitó la clave de activación.
4. En el *lave* campo, introduzca la clave de activación.
5. Aplique las etiquetas FCC a los dispositivos apropiados.

**Características de la tecnología airMAX** (Disponible en el *Sistema* página si la *logotipo de ubiquiti* se muestra la página.) airMAX es la tecnología de sondeo de acceso múltiple por división de tiempo (TDMA) propiedad de Ubiquiti. airMAX ofrece una mejor tolerancia contra la interferencia y aumenta la cantidad máxima de usuarios que pueden asociarse con un AP compatible con airMAX.

Después de haber habilitado esta configuración en el *Sistema* página, la *logotipo de ubiquiti* aparece la página. Para más información, ver, **“Configuración de airMAX” en la página 15**.

## Ubicación

La latitud y la longitud definen las coordenadas del dispositivo; se utilizan para actualizar automáticamente la ubicación del dispositivo para la administración de airOS.

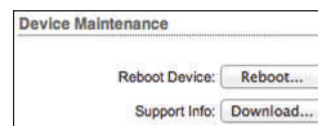


**Latitud** Se muestra la latitud de la ubicación del dispositivo. Los valores válidos para la latitud son -90 a +90.

**Longitud** Se muestra la longitud de la ubicación del dispositivo. Los valores válidos para la longitud son -180 a +180.

## Mantenimiento del dispositivo

Los controles en esta sección administran las rutinas de mantenimiento del dispositivo: informes de información de reinicio y soporte.



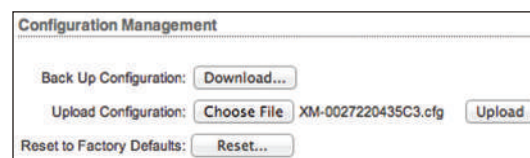
**Reiniciar dispositivo** Inicia un ciclo completo de reinicio del dispositivo. El reinicio es lo mismo que el reinicio del hardware, que es similar al ciclo de apagado y encendido. La configuración del sistema permanece igual después de que se completa el ciclo de reinicio. Cualquier cambio que no se haya aplicado se perderá.

**Información de soporte** Esto genera un archivo de información de soporte que los ingenieros de soporte de Ubiquiti pueden usar cuando brinden soporte al cliente. Este archivo solo necesita ser generado a pedido de ellos.

## Gestión de la configuración

Los controles de esta sección administran las rutinas de configuración del dispositivo y la opción de restablecer el dispositivo a la configuración predeterminada de fábrica.

La configuración del dispositivo se almacena en un archivo de texto sin formato (archivo cfg). Puede hacer una copia de seguridad, restaurar o actualizar el archivo de configuración del sistema:



**Configuración de copia de seguridad** Hacer clic **Descargar** para descargar el archivo de configuración del sistema actual.

**Nota:** Le recomendamos encarecidamente que guarde el archivo de configuración en una ubicación segura. El archivo de configuración incluye información confidencial, como claves WPA en texto sin formato.

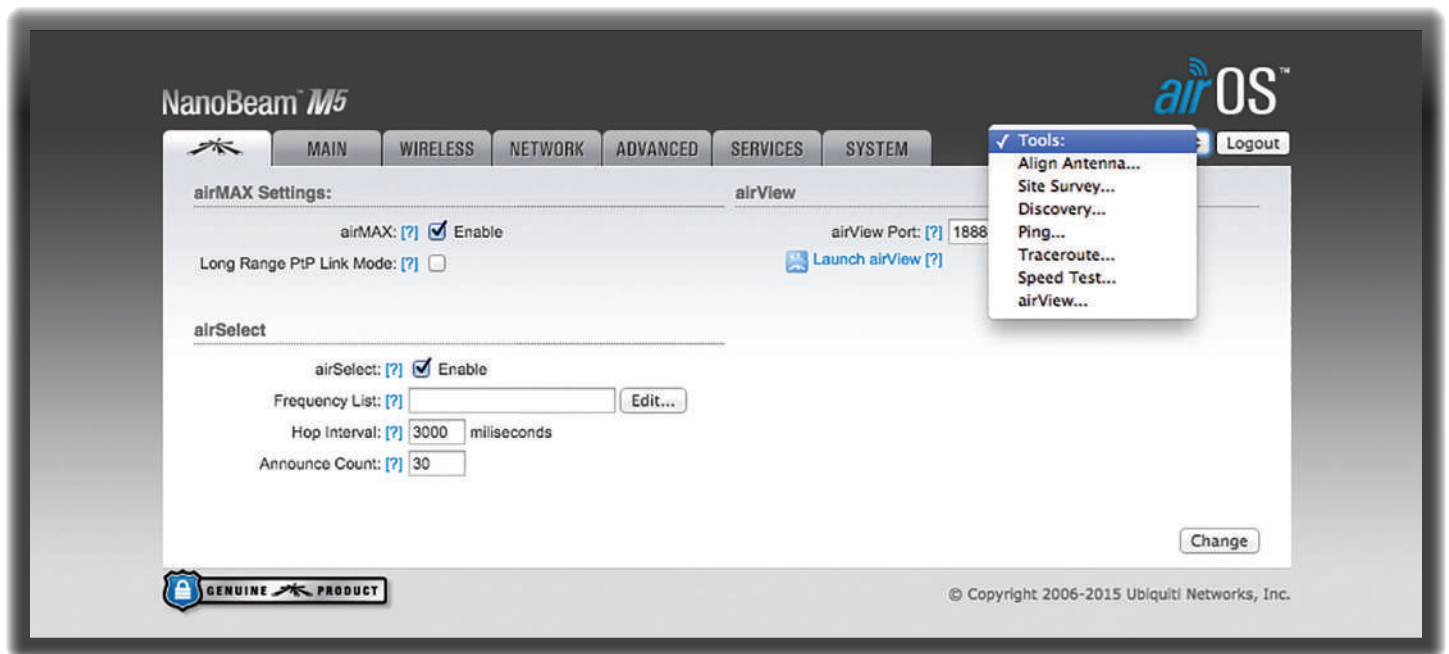
**Cargar configuración** Hacer clic **Elija el archivo** para localizar el nuevo archivo de configuración. Seleccione el archivo y haga clic en **Abierto**. Le recomendamos que haga una copia de seguridad de la configuración actual del sistema antes de cargar la nueva configuración.

**Nota:** Use solo archivos de configuración para el mismo tipo de dispositivo. El comportamiento puede ser impredecible si mezcla archivos de configuración de diferentes tipos de dispositivos. (Por ejemplo, cargue un archivo de configuración de RocketM5 en un RocketM5; NO cargue un archivo de configuración de BulletM5 en un RocketM5).

**Subir** Haga clic en este botón para cargar el nuevo archivo de configuración en el dispositivo. Hacer clic **Aplicar** para confirmar.

Después de que el dispositivo se reinicia, los ajustes de la nueva configuración se muestran en la *Inalámbrico*, *Red*, *Avanzado*, *Servicios*, y *Sistema* pestañas de la interfaz de gestión web.

**Restablecer a los valores predeterminados de fábrica** Restablece el dispositivo a la configuración predeterminada de fábrica. Esta opción reiniciará el dispositivo y se restaurarán todas las configuraciones predeterminadas de fábrica. Le recomendamos que haga una copia de seguridad de la configuración actual del sistema antes de restablecer el dispositivo a sus valores predeterminados.

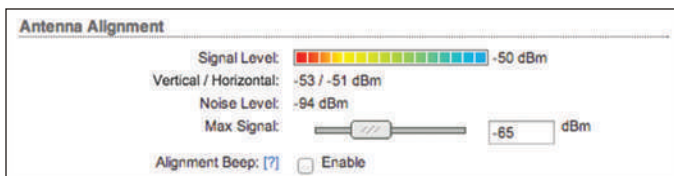


## Capítulo 9: Herramientas

Cada página de la interfaz de airOS contiene herramientas de supervisión y administración de red. Haga clic en el **Herramientas** lista desplegable en la esquina superior derecha de la página.

### Alinear Antena

Utilizar el *Alinear Antena* herramienta para apuntar y optimizar la antena en la dirección de máxima señal de enlace. El *Alineación de antena* ventana se recarga cada segundo.



**Nivel de señal** Muestra la intensidad de la señal del último paquete recibido.

**Vertical horizontal** Muestra el nivel de la señal inalámbrica (en dBm) de cada polaridad, si hay más de una polaridad. (El número de polaridades es específico del dispositivo).

**Nivel de ruido** Muestra el nivel de ruido de fondo (en dBm) cuando se recibe la señal inalámbrica.

**Señal máxima** Muestra la intensidad máxima de la señal (en dBm). Utilice el control deslizante para ajustar el rango de la *Nivel de señal* medidor para que sea más sensible a las fluctuaciones de la señal (cambia una compensación del valor máximo del indicador).

**Pitido de alineación** Puede habilitar la opción de audio para que un técnico pueda alinear fácilmente la antena de un dispositivo airMAX sin mirar la interfaz de configuración de airOS. Cuanto más alto sea el tono, más fuerte será la intensidad de la señal. Cada aumento en el tono se correlaciona con un aumento en el nivel de la señal recibida, que se representa con un color en la interfaz de configuración de airOS:

- Rojo (nivel de señal recibida más débil)
- Amarillo
- Verde
- Azul (nivel de señal recibida más fuerte)

### Inspección del lugar

El *Inspección del lugar* La herramienta busca redes inalámbricas dentro del alcance en todas las frecuencias admitidas.

MAC Address	SSID	Device Name	Radio Mode	Encryption	Signal / Noise, dBm	Frequency, GHz / Channel
00:27:22:3C:DB:55	ubntf	Rocket M5 GPS	802.11n airMAX	NONE	-73 / -91	5.765 / 151
DE:9F:DB:1B:BE:5E	UBNT-Guest		802.11n	NONE	-65 / -93	5.825 / 165
88:C7:5D:06:8F:55	Grimm		802.11n	WPA2	-89 / -91	5.785 / 167
DC:3F:DB:1B:BE:5E	UBNT-OC		802.11n	WPA	-65 / -93	5.825 / 166

**Frecuencias escaneadas** En *Estación* modo, puede cambiar la lista de frecuencias; para más detalles, consulte ["Lista de exploración de frecuencias, MHz" en la página 26.](#)

Una vez finalizada la búsqueda, el *Inspección del lugar* La herramienta informa lo siguiente para cada resultado:

**Dirección MAC** Muestra la dirección MAC de la interfaz inalámbrica del dispositivo.

**SSID** Muestra el nombre de la red inalámbrica.

**Nombre del dispositivo** Muestra el nombre de host o el identificador del dispositivo.

**Modo de radio** Muestra la tecnología utilizada por el dispositivo.

**Cifrado** Muestra el método de cifrado utilizado por el dispositivo (si lo hay).

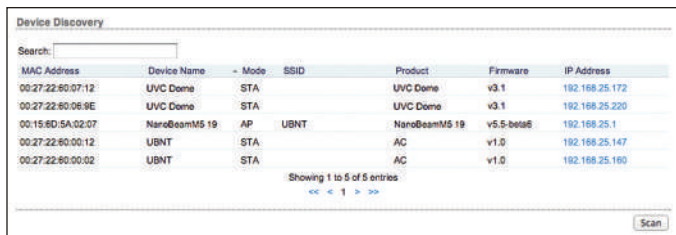
**Señal/Ruido, dBm** Muestra la intensidad de la señal y los niveles de ruido, en dBm.

**Frecuencia, GHz/Canal** Muestra la frecuencia en GHz y el canal en uso.

Para actualizar la ventana, haga clic en **Escanear**.

## Descubrimiento

El **Hola** herramienta busca todos los dispositivos Ubiquiti en su red.



MAC Address	Device Name	Mode	SSID	Product	Firmware	IP Address
00:27:22:80:07:12	UVC Dome	STA		UVC Dome	v3.1	192.168.25.172
00:27:22:80:06:9E	UVC Dome	STA		UVC Dome	v3.1	192.168.25.220
00:15:8D:5A:02:07	NanoBeamMS 19	AP	UBNT	NanoBeamMS 19	v5.5-beta6	192.168.25.1
00:27:22:80:00:12	UBNT	STA		AC	v1.0	192.168.25.147
00:27:22:80:00:02	UBNT	STA		AC	v1.0	192.168.25.180

Showing 1 to 5 of 5 entries

**Buscar** A medida que ingresa palabras clave, el **Buscar** el campo filtra automáticamente los dispositivos que contienen nombres o números específicos.

Una vez finalizada la búsqueda, el **Descubrimiento** La herramienta informa lo siguiente para cada resultado:

**Dirección MAC** Muestra la dirección MAC o el identificador de hardware del dispositivo.

**Nombre del dispositivo** Muestra el nombre de host o el identificador del dispositivo.

**Modo** Muestra el modo de funcionamiento del dispositivo inalámbrico, *punto de acceso* **ESTA** (Estación). Si el dispositivo no es inalámbrico (por ejemplo, una cámara de video UniFi), entonces "-" se visualiza.

**SSID** Muestra el nombre de la red inalámbrica.

**Producto** Muestra el nombre del producto o el tipo de dispositivo.

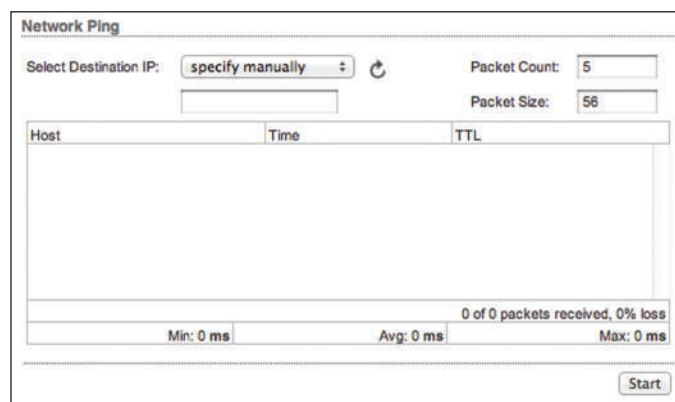
**firmware** Muestra el número de versión del firmware.

**Dirección IP** Muestra la dirección IP del dispositivo. Para acceder a la configuración de un dispositivo a través de su interfaz de administración web, haga clic en la dirección IP del dispositivo.

Para actualizar la ventana, haga clic en **Escanear**.

## Silbido

Puede hacer ping a otros dispositivos en la red directamente desde el dispositivo. El **Silbido** La herramienta utiliza paquetes ICMP para verificar la calidad preliminar del enlace y la estimación de la latencia del paquete entre dos dispositivos de red.



Network Ping

Select Destination IP:

Packet Count:

Packet Size:

Host	Time	TTL
0 of 0 packets received, 0% loss		
Min: 0 ms      Avg: 0 ms      Max: 0 ms		

## Ping de red

**Seleccionar IP de destino** Tienes dos opciones:

- Seleccione una IP de sistema remoto de la lista desplegable, que se genera automáticamente.
- Seleccionar **especificar manualmente** e ingrese la dirección IP en el campo que se muestra a continuación.

**Recuento de paquetes** Ingrese el número de paquetes a enviar para la prueba de ping.

**Tamaño del paquete** Especifique el tamaño del paquete.

**Comenzar** Haga clic en este botón para iniciar la prueba.

Una vez finalizada la prueba, el **Silbido** La herramienta informa la siguiente información para cada paquete enviado:

**Anfitrión** Muestra el nombre de host o el identificador.

**Tiempo** Muestra el tiempo de ida y vuelta.

**TTL** Muestra el tiempo de vida (TTL), el número de saltos permitidos antes de que falle la prueba de ping.

El **Silbido** La herramienta informa las estadísticas de pérdida de paquetes y la evaluación del tiempo de ida y vuelta:

**Paquetes recibidos** Muestra el número de paquetes recibidos.

**Pérdida** Muestra el porcentaje de paquetes perdidos.

**mín.** Muestra el tiempo mínimo de ida y vuelta en milisegundos.

**Promedio** Muestra el tiempo promedio de ida y vuelta en milisegundos.

**máx.** Muestra el tiempo máximo de ida y vuelta en milisegundos.

## trazarruta

El *trazarruta*La herramienta rastrea los saltos desde el dispositivo hasta una dirección IP específica. Utilice esta herramienta para encontrar la ruta que toman los paquetes ICMP a través de la red hasta un nombre de host o dirección IP de destino específicos.



**Anfitrión de destino** Introduzca el nombre de host o la dirección IP del host de destino.

**Resolver direcciones IP** Seleccione esta opción para resolver las direcciones de salto simbólicamente en lugar de numéricamente.

**Comenzar** Haga clic en este botón para iniciar la prueba.

Una vez finalizada la prueba, el *trazarruta*La herramienta informa la siguiente información para cada salto:

# Muestra el número de salto.

**Anfitrión** Muestra el nombre de host, el identificador o la dirección IP del host de salto.

**IP** Muestra la dirección IP del host de salto.

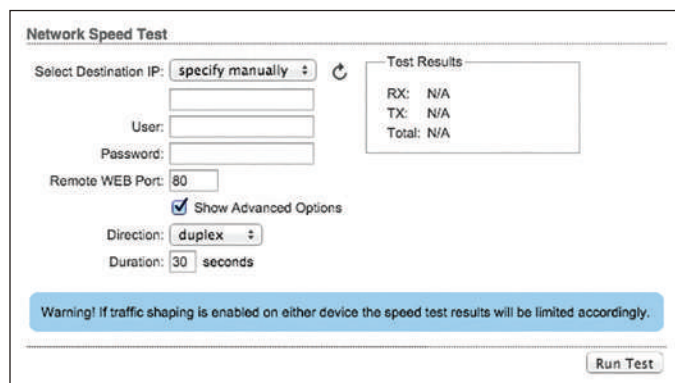
**Respuestas** Muestra los tiempos de ida y vuelta desde el dispositivo hasta el host de salto. Se envían tres paquetes por salto, por lo que se deben mostrar tres tiempos de ida y vuelta. Si no hay respuesta del host de salto dentro del intervalo de tiempo de espera de 5 segundos, se muestra "\*".

## Prueba de velocidad

Esta utilidad le permite probar la velocidad de conexión entre dos dispositivos airOS que utilizan la versión de firmware 5.2 o superior. Puede usar Speed Test para estimar un rendimiento preliminar entre dos dispositivos de red.



**Nota:** Si la configuración del tráfico está habilitada en cualquiera de los dispositivos, los resultados de la prueba de velocidad se limitarán en consecuencia.



**Seleccionar IP de destino** Tienes dos opciones:

- Seleccione una IP de sistema remoto de la lista desplegable, que se genera automáticamente.
- Seleccione **especificar manualmente** e ingrese la dirección IP en el campo que se muestra a continuación.

**Usuario** Introduzca el nombre de usuario del administrador.



**Nota:** Ingrese las credenciales de acceso al sistema remoto requeridas para la comunicación entre dos dispositivos airOS. Se requiere el nombre de usuario y la contraseña del administrador para establecer la prueba de rendimiento basada en TCP/IP.

**Contraseña** Introduzca la contraseña de administrador.

**Puerto WEB remoto** Ingrese el puerto web remoto del dispositivo airOS para establecer una prueba de rendimiento basada en TCP/IP (por ejemplo, especifique el puerto 443 si HTTPS está habilitado en el dispositivo remoto). El valor predeterminado es 80.

**Mostrar opciones avanzadas** Habilita opciones adicionales de la utilidad de prueba de velocidad.

**Dirección** Seleccione una de las tres direcciones:

- **dúplex** Estima el rendimiento entrante (RX) y saliente (TX) al mismo tiempo.
- **recibir** Estima el rendimiento entrante (RX).
- **transmitir** Estima el rendimiento saliente (TX).

**Duración** Introduzca el número de segundos que debe durar la prueba. El valor predeterminado es 30 segundos.

**Ejecutar prueba** Haga clic en este botón para iniciar la prueba.

**Resultados de la prueba** Muestra tres categorías de resultados:

- **RX** Muestra el rendimiento entrante estimado.
- **TX** Muestra el rendimiento saliente estimado.
- **Total** Muestra el rendimiento agregado.

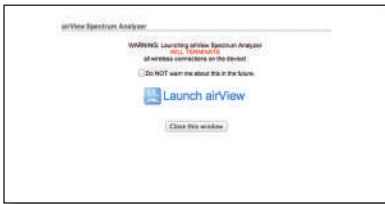
### vista aérea

Utilice el analizador de espectro airView para analizar el entorno de ruido del espectro de radio y seleccione de forma inteligente la frecuencia óptima para instalar un enlace PtP airMAX.

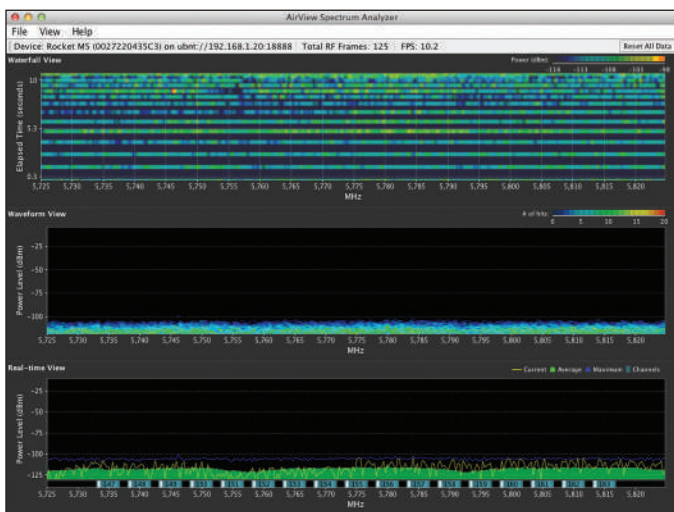
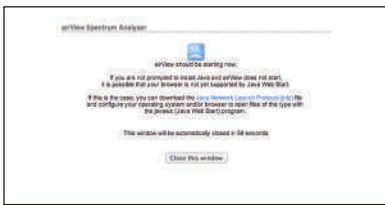
Hay dos requisitos del sistema para el analizador de espectro airView:

- Su sistema está conectado al dispositivo a través de Ethernet. Al iniciar airView, se terminarán todas las conexiones inalámbricas en el dispositivo.
- Se requiere Java Runtime Environment 1.6 (o superior) en su máquina cliente para usar airView.

En el primer uso, aparece la siguiente ventana.



- **NO me avises de esto en el futuro** Marque la casilla para omitir esta ventana en lanzamientos futuros del analizador de espectro airView.
- **Lanzar airView** Hacer clic **Lanzar airView** para descargar el archivo Java Network Launch Protocol (jnlp) y completar el lanzamiento de airView.



### Vista principal



**Dispositivo** Muestra el nombre del dispositivo, la dirección MAC (Control de acceso a medios) y la dirección IP del dispositivo que ejecuta airView.

**Marcos RF totales** Muestra el número total de cuadros de radiofrecuencia (RF) recopilados desde el inicio de la sesión de airView o desde la *Restablecer todos los datos* se hizo clic por última vez en el botón.

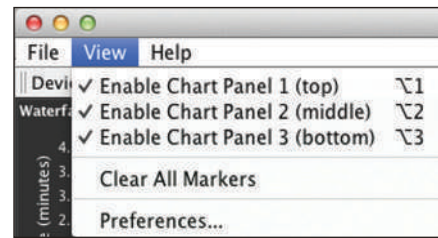
**FPS** Muestra el número total de fotogramas por segundo (FPS) recopilados desde el inicio de la sesión de airView o desde la *Restablecer todos los datos* se hizo clic por última vez en el botón. Cuanto más amplia sea la amplitud del intervalo, menos FPS se recopilarán.

**Restablecer todos los datos** Haga clic para restablecer todos los datos recopilados. Utilice esta opción para analizar el espectro de otra ubicación o dirección.

### Menú Archivo

Hacer clic **Salir** para finalizar la sesión de airView.

### Ver menú



**Habilitar Panel de gráficos 1 (superior)** Muestra el gráfico Cascada o Uso del canal en el Panel de gráfico 1, según la opción que haya seleccionado en *preferencias*. Este gráfico basado en el tiempo muestra la energía acumulada recopilada o el uso del canal para cada frecuencia desde el inicio de la sesión de airView.

**Habilitar panel de gráfico 2 (medio)** Muestra el gráfico de forma de onda en el Panel de gráfico 2. Este gráfico basado en el tiempo muestra la firma de RF del entorno de ruido desde el inicio de la sesión de airView. El color de la energía designa su amplitud. Los colores más fríos representan niveles de energía más bajos (donde el azul representa los niveles más bajos) en ese contenedor de frecuencia, y los colores más cálidos (amarillo, naranja o rojo) representan niveles de energía más altos en ese contenedor de frecuencia.

**Habilitar Panel de gráfico 3 (abajo)** Muestra el gráfico en tiempo real (analizador de espectro tradicional) en el Panel de gráficos 3. La energía (en dBm) se muestra en tiempo real como función de la frecuencia.

**Nota:** La energía es la relación de potencia en decibelios (dB) de la potencia medida referida a un milivatio (mW).

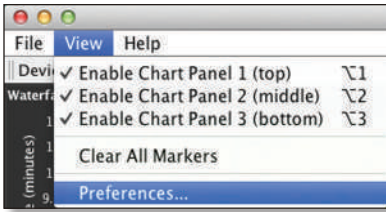
**Borrar todos los marcadores** Restablece todos los marcadores asignados previamente. Los marcadores se asignan haciendo clic en un punto, que se corresponde con una frecuencia en el gráfico en tiempo real.



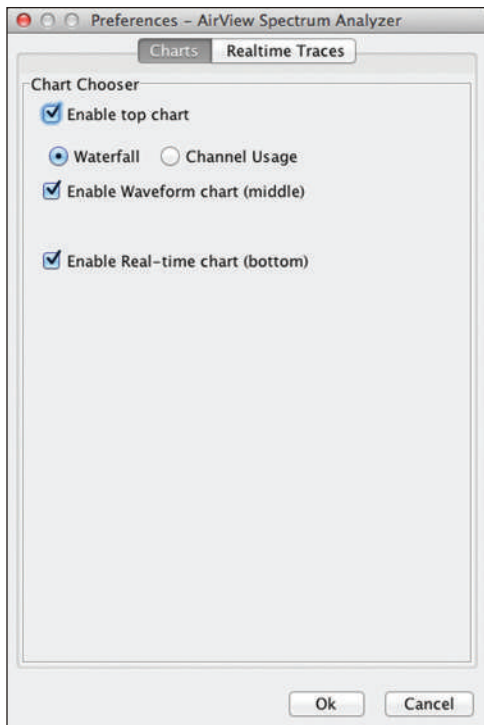
**preferencias** Cambia la configuración de airView, como habilitar o deshabilitar gráficos y trazas, o especificar el intervalo de frecuencia.

**preferencias**

Seleccionar **Vista > preferencias** para mostrar el *Preferencias - AirView Spectrum Analyzer* ventana.



**Gráficos**



**Habilitar gráfico superior** Marque la casilla para habilitar el gráfico superior. Seleccione el gráfico deseado para mostrar en el panel superior del gráfico en la vista principal. Hay dos opciones:

- **Cascada** Este gráfico basado en el tiempo muestra la energía acumulada recopilada para cada frecuencia desde el inicio de la sesión de airView. El color de la energía designa su amplitud. Los colores más fríos representan niveles de energía más bajos (donde el azul representa los niveles más bajos) en ese contenedor de frecuencia, y los colores más cálidos (amarillo, naranja o rojo) representan niveles de energía más altos en ese contenedor de frecuencia.

La leyenda de Waterfall View (esquina superior derecha) proporciona una guía numérica que asocia los distintos colores a los niveles de potencia (en dBm). El extremo inferior de esa leyenda (izquierda) siempre se ajusta al ruido de fondo calculado, y el extremo superior (derecha) se establece en el nivel de potencia más alto detectado desde el inicio de la sesión de airView.

- **Uso del canal** Para cada canal de Wi-Fi, una barra muestra un porcentaje que muestra la "llenura" relativa de ese canal específico. Para calcular este porcentaje, airView Spectrum Analyzer analiza tanto la popularidad como la fuerza de la energía de radiofrecuencia en ese canal desde el inicio de una sesión de airView.

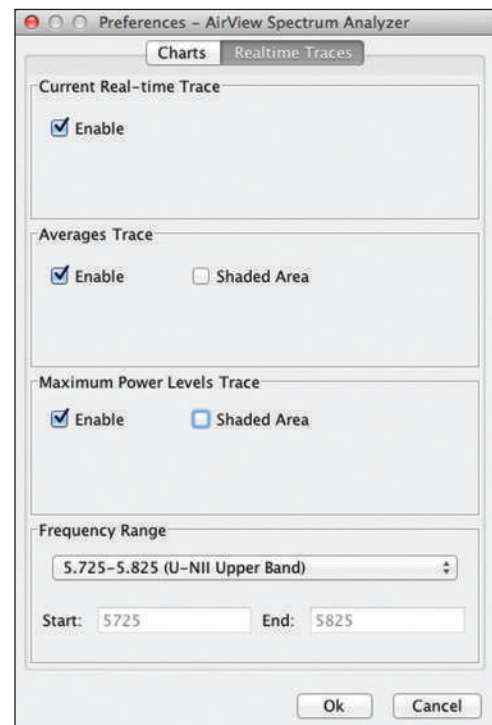
**Habilitar gráfico de forma de onda (centro)** Marque la casilla para habilitar el gráfico central. Este gráfico basado en el tiempo muestra la firma de RF del entorno de ruido desde el inicio de la sesión de airView. El color de la energía designa su amplitud. Los colores más fríos representan niveles de energía más bajos (donde el azul representa los niveles más bajos) en ese contenedor de frecuencia, y los colores más cálidos (amarillo, naranja o rojo) representan niveles de energía más altos en ese contenedor de frecuencia.

La vista espectral a lo largo del tiempo mostrará la firma de energía de RF de estado estable de un entorno determinado.

**Habilitar gráfico en tiempo real (abajo)** Marque la casilla para habilitar el gráfico inferior. Este gráfico muestra un analizador de espectro tradicional en el que la energía (en dBm) se muestra en tiempo real en función de la frecuencia. Hay tres rastros en esta vista:

- **Actual** (Amarillo) Muestra la energía en tiempo real vista por el dispositivo en función de la frecuencia.
- **Promedio** (Verde) Muestra la energía promedio móvil a través de la frecuencia.
- **Máximo** (Azul) Muestra actualizaciones y niveles máximos de potencia en todas las frecuencias.

**Seguimientos en tiempo real**



Los siguientes ajustes se aplican sólo a la *Tiempo real* cuadro:

**Seguimiento actual en tiempo real** Comprobar el *Permitir* casilla para habilitar el seguimiento en tiempo real. Cuando está habilitado, el contorno amarillo en la *Tiempo real* gráfico representa el nivel de potencia en tiempo real de cada frecuencia. La velocidad de refresco depende del FPS.

**Seguimiento de promedios** Comprobar el *Permitir* caja para habilitar el seguimiento de promedios. Cuando está habilitado, el trazo de promedios está representado por el área verde en la *Tiempo real* gráfico, que muestra los datos de nivel de potencia promedio recibidos desde el inicio de la sesión de airView. Para habilitar un área verde sombreada, marque la *Area sombreada* caja. Para mostrar solo un contorno verde sin el área sombreada, desmarque la *Area sombreada* caja.

**Rastreo de niveles máximos de potencia** Comprobar el *Permitir* casilla para habilitar el trazado de máxima potencia. Cuando está habilitada, la traza de potencia máxima está representada por el área azul en la *Tiempo real* gráfico, que muestra los datos del nivel de potencia máximo recibido desde el inicio de la sesión de airView. Para habilitar un área sombreada en azul, marque la *Area sombreada* caja. Para mostrar solo un contorno azul sin el área sombreada, desmarque la *Area sombreada* caja.

**Rango de frecuencia** Seleccione la amplitud del intervalo de frecuencia a escanear de la *Rango de frecuencia* lista desplegable. Las frecuencias disponibles dependen del dispositivo. Hay rangos predefinidos para las bandas más populares. Puede ingresar un rango personalizado; seleccionar **Rango personalizado** desde el *Rango de frecuencia* lista desplegable e introduzca los valores deseados en el *Comenzar Finc* campos.

## Ayuda

Hacer clic **Acerca de** para ver la versión y el número de compilación del analizador de espectro airView.

## Apéndice A: Contacto Información

---

### Soporte de redes Ubiquiti

Los ingenieros de soporte de Ubiquiti están ubicados en todo el mundo y se dedican a ayudar a los clientes a resolver problemas de software, compatibilidad de hardware o problemas de campo lo más rápido posible. Nos esforzamos por responder a las consultas de soporte dentro de un período de 24 horas.

Ubiquiti Networks, Inc.  
2580 Orchard Parkway  
San José, CA 95131  
[www.ubnt.com](http://www.ubnt.com)

### Recursos en línea

Apoyo: [soporte.ubnt.com](http://soporte.ubnt.com)

Comunidad: [comunidad.ubnt.com](http://comunidad.ubnt.com)

Descargas: [descargas.ubnt.com](http://descargas.ubnt.com)

