

# Configuración de Cisco Clean-Air en los AP Mobility Express

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Habilitar CleanAir](#)

[Especificar los dispositivos de interferencia que se detectarán](#)

[Activar alarmas Clean-Air](#)

[Gestión de recursos de radio impulsada por eventos \(EDRRM\)](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

## Introducción

Este documento describe los pasos para configurar Cisco Clean-Air en Cisco Mobility Express Access Point (AP).

## Prerequisites

### Requirements

Cisco recomienda que conozca Cisco Mobility Express que ejecuta código 8.3 y superior.

### Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en el Cisco 2802 AP que ejecuta Mobility Express Software Release 8.5.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Antecedentes

Los sistemas de LAN inalámbrica funcionan en bandas industriales, científicas y médicas (ISM) de 2,4 y 5 GHz sin licencia. Muchos dispositivos como hornos microondas, teléfonos inalámbricos y dispositivos Bluetooth también funcionan en estas bandas y pueden afectar negativamente a las operaciones Wi-Fi. Cisco CleanAir es una solución de inteligencia de espectro que puede detectar

fuentes de interferencia no Wi-Fi en su red. También le permite a usted o a su red actuar sobre esta información.

Por ejemplo, podría quitar manualmente el dispositivo que interfiere o el sistema podría cambiar automáticamente el canal de la interferencia. CleanAir proporciona gestión del espectro y visibilidad de radiofrecuencia (RF).

Los AP habilitados para Clean-Air recopilan información sobre todos los dispositivos que funcionan en las bandas ISM, identifican y evalúan la información como una fuente de interferencia potencial y la reenvían al WLC de Cisco. Para cada dispositivo que funciona en la banda sin licencia, Cisco CleanAir le indica qué es, dónde está y cómo afecta a su red inalámbrica.

Para obtener información detallada sobre la función Clean-Air, consulte este informe técnico.

[https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/enterprise-networks/cleanair-technology/white\\_paper\\_c11-599260.html](https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/enterprise-networks/cleanair-technology/white_paper_c11-599260.html)

## Configurar

### Habilitar CleanAir

Clean-Air se puede habilitar en el nivel de red o en un nivel específico de AP. Para habilitarlo globalmente, ejecute el comando **config {802.11a | 802.11b} cleanair enable network**.

For ex:

```
(Cisco Controller) >config 802.11a cleanair enable network
```

También se puede habilitar según el nivel de AP con el comando **config{802.11a | 802.11b}cleanair enable ap\_name**.

For ex:

```
(Cisco Controller) >config 802.11a cleanair enable AP-3702
```

### Especificar los dispositivos de interferencia que se detectarán

Los AP que están asociados al WLC de Cisco envían informes de interferencia solamente para los tipos de interferencia que han sido habilitados. Esta función permite filtrar las interferencias que pueden inundar la red y causar problemas de rendimiento. Para configurar la detección de interferencias y especificar las fuentes de interferencia que deben detectarse, ejecute el comando **config {802.11a | 802.11b} dispositivo CleanAir {enable | disable} device\_type**.

For example:

```
(Cisco Controller) >config 802.11a cleanair device enable all
```

### Activar alarmas Clean-Air

La tecnología Cisco CleanAir proporciona mucha información detallada sobre las fuentes de

interferencias detectadas. Sin embargo, para facilitar una comprensión rápida de dónde los problemas de interferencia afectan a la red, convierte la información detallada en una métrica de alto nivel, fácil de entender, denominada calidad del aire (AQ). Un valor de 100 significa que la calidad del aire es la más alta y un valor de 1 representa la peor calidad del aire. Clean-Air se puede configurar para enviar alarmas cuando la calidad del aire de un AP determinado cae por debajo de un umbral determinado. Para configurar los disparadores de alarmas de calidad del aire, ejecute el comando **config {802.11a | 802.11b} calidad de aire de alarma limpia {enable | disable}**. El valor predeterminado está habilitado.

- El usuario puede especificar el umbral en el que se deben activar las alarmas de calidad del aire. Para esto ejecute el comando **config {802.11a | 802.11b} umbral de calidad del aire de alarma limpia**, donde umbral es un valor entre 1 y 100 (inclusive). Cuando la calidad del aire cae por debajo del umbral, se activa la alarma.
- Puede activar los desencadenadores de las alarmas que interfieren. Ejecute el comando **config {802.11a | 802.11b} dispositivo de alarma CleanAir {enable | disable}**. El valor predeterminado es enable.
- Para especificar las fuentes de interferencia que activan las alarmas, ejecute el comando **config {802.11a | 802.11b} tipo de dispositivo de alarma CleanAir {enable | disable}**.

For example:

```
(Cisco Controller) >config 802.11a cleanair alarm device enable all
```

## Gestión de recursos de radio impulsada por eventos (EDRRM)

EDRRM es una función de aire puro que puede activar un cambio de canal en función de la gravedad del origen de la interferencia. Por ejemplo, un teléfono inalámbrico con una señal continua de FM puede provocar una interrupción de varios minutos (siempre y cuando el teléfono esté activo). Esto puede causar una caída dramática en la calidad del aire de cualquier AP cercano. EDRRM hace que el sistema evalúe y cambie inmediatamente el canal para el AP afectado. Si es factible, continúa y cambia su canal. Debido a la falta de canales adicionales en la radio 802.11b, se recomienda tener esta función habilitada solamente en la banda 802.11a. EDRRM se puede habilitar con el comando **config advanced {802.11a | 802.11b} channel cleanair-event {enable | disable}**. Se inhabilitará el valor predeterminado.

También puede especificar el umbral en el que desea que se active RRM. Cuando el nivel de interferencia para el AP se eleva por encima del nivel de umbral, RRM inicia una ejecución de asignación de canal dinámica (DCA) local y cambia el canal de la radio AP afectada si es posible para mejorar el rendimiento de la red. La baja representa una menor sensibilidad a los cambios en el entorno, mientras que la alta representa una mayor sensibilidad. También puede establecer la sensibilidad en un nivel personalizado de su elección. El valor predeterminado es media. **config advanced {802.11a | 802.11b} sensibilidad a eventos de limpieza del canal {baja | medio | alto | custom}**

Si establece la sensibilidad del umbral como personalizada, debe establecer un valor de umbral personalizado. El valor predeterminado es 35. **config advanced {802.11a | 802.11b} valor umbral de sensibilidad de eventos de limpieza de canales**

## Verificación

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

Puede ver la configuración de Cisco CleanAir para la red 802.11a/n o 802.11b/g/n. Ejecute el comando **show {802.11a | 802.11b} cleanair config**. Aparece información similar a esta.

```
(Cisco Controller) >show 802.11a cleanair config
Clean Air Solution..... Enabled
Air Quality Settings:
  Air Quality Reporting..... Enabled
  Air Quality Reporting Period (min)..... 15
  Air Quality Alarms..... Enabled
  Air Quality Alarm Threshold..... 35
  Unclassified Interference..... Disabled
  Unclassified Severity Threshold..... 20
Interference Device Settings:
  Interference Device Reporting..... Enabled
  Interference Device Types:
    TDD Transmitter..... Enabled
    Jammer..... Enabled
    Continuous Transmitter..... Enabled
  Interference Device Alarms..... Enabled
  Interference Device Types Triggering Alarms:
    TDD Transmitter..... Disabled
    Jammer..... Enabled
    Continuous Transmitter..... Disabled
Additional Clean Air Settings:
  CleanAir ED-RRM State..... Disabled
  CleanAir ED-RRM Sensitivity..... Medium
  CleanAir ED-RRM Custom Threshold..... 50
  CleanAir Persistent Devices state..... Disabled
  CleanAir Persistent Device Propagation..... Enabled
```

También puede ver la configuración específica de Clean-Air y el estado de un AP individual. Ejecute el comando **show ap config {802.11a | 802.11b} ap\_name**.

For ex:

```
(Cisco Controller) >show ap config 802.11a AP-3702
CleanAir Management Information
  CleanAir Capable..... Yes
  CleanAir Management Administration St.... Enabled
  CleanAir Management Operation State..... Up
  Rapid Update Mode..... Off
  Spectrum Expert connection..... Enabled
  CleanAir NSI Key..... ED1EF0A5BCD83D2BE7124DCB3D975555
  Spectrum Expert Connections counter.... 0
  CleanAir Sensor State..... Configured
```

Puede echar un vistazo a la información de calidad del aire de todos los AP. Ejecute el comando **show {802.11a | 802.11b} resumen de la calidad del aire limpio**.

For ex:

```
(Cisco Controller) >show 802.11a cleanair air-quality summary
```

AQ = Air Quality

DFS = Dynamic Frequency Selection

AP Name	Channel	Avg AQ	Min AQ	Interferers	DFS
AP-3702	153	99	99	0	

Para ver información detallada sobre los dispositivos de interferencia detectados por un AP

determinado, ejecute el comando **show {802.11a | 802.11b} cleanair device ap\_name**.

Para ver detalles sobre cada tipo de dispositivo de interferencia visto, ejecute el comando **show {802.11a | 802.11b} tipo de dispositivo de limpieza tipo device\_type**.

## Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.