

# Comprender la matriz de funciones de FlexConnect para AireOS

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[FlexConnect](#)

[Matriz de funciones de FlexConnect: funciones antiguas y nuevas de la versión 7.0.116 y posteriores](#)

[Seguridad - Cliente](#)

[Seguridad - Infraestructura](#)

[Security](#)

[Voz y Video](#)

[Services](#)

[Infraestructura](#)

[Escenarios de movilidad/roaming](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

En este documento se describe la matriz de funciones para la función de FlexConnect en el controlador de LAN inalámbrica (WLC).

## Prerequisites

### Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Control y aprovisionamiento del protocolo de puntos de acceso inalámbricos (CAPWAP)
- Configuración de puntos de acceso ligeros (AP) y Cisco WLC

### Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en CUWN Releases 7.0.116.0 y posteriores. Este artículo se ha actualizado con la versión 8.8

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

## Antecedentes

### FlexConnect

FlexConnect es una solución inalámbrica para implementaciones en sucursales y oficinas remotas. Permite configurar y controlar los puntos de acceso en una sucursal u oficina remota desde la oficina corporativa a través de un enlace WAN sin la implementación de un controlador en cada oficina. Los puntos de acceso de FlexConnect pueden conmutar el tráfico de datos del cliente de forma local y realizar la autenticación del cliente de forma local. Cuando se conectan al controlador, también pueden enviar el tráfico de vuelta al controlador. FlexConnect solo es compatible con estos componentes:

- 700, 1130AG, 1140, 1240AG, 1250, 1700, 1810, 1815, 1830, 1840, 1850, AP801, 1600, 1700, 2600, 2700, 2800, 355 AP 100I, 3500E, 3600, 3700, 3800, 1040, 1520, 1530, 1550, 1560, 1570 y 1260
- Controladores Cisco Flex 8500 y 7500, Cisco 5500, 3504, vWLC y 2500 Series
- Switch WLC integrado Catalyst 3750G
- Cisco WiSM y WiSM2
- Módulo de red del controlador para routers de servicios integrados

La autenticación local de FlexConnect es útil cuando no se puede mantener una configuración de oficina remota con un ancho de banda mínimo de 128 kb/s y una latencia de ida y vuelta no superior a 100 ms. La latencia máxima tolerada para FlexConnect es de 300 ms, independientemente de las funciones que se utilicen.

En la siguiente sección se describe la matriz de funciones de FlexConnect.

---

**Nota:** Los AP 11n anteriores a 802, como 1130 o 1240, todavía son compatibles con el código posterior. Sin embargo, estos AP no reciben nuevas funciones a partir de la versión 7.3. Por lo tanto, estos puntos de acceso no admiten las funciones de FlexConnect que aparecen después de la versión 7.3. Del mismo modo, los AP 802.11n de primera generación no tienen ninguna de las funciones de FlexConnect del conjunto de funciones 8.1 incluso si pueden unirse a un WLC de este tipo. Consulte las notas de la versión para obtener más información.

---

**Nota:** Los AP 802.11ac wave 2 y los AP Catalyst están cubiertos por este documento que reemplaza esta matriz que se centra solamente en las versiones de AireOS:  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access\\_point/feature-matrix/ap-feature-matrix.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/feature-matrix/ap-feature-matrix.html)

---

## Matriz de funciones de FlexConnect: funciones antiguas y nuevas de la versión 7.0.116 y posteriores

### Seguridad - Cliente

La compatibilidad con la seguridad de FlexConnect varía según los modos y estados. En esta tabla se resumen las funciones de seguridad compatibles:

	WAN Up (switching central)	WAN activa (switching local)	WAN activa (conmutación local, autenticación local)	WAN desactivada (independiente)
WEP abierta/estática	Yes	Yes	Yes	Yes
WPA-PSK	Yes	Yes	Yes	Yes
802.1x (WPA/WPA2)	Yes	Yes	Yes	Yes
Autenticación de filtro MAC	Yes	Yes	No	No

Itinerancia rápida de CCKM	Yes	Yes	No	Sí, para clientes conectados. No, para nuevos clientes.
----------------------------	-----	-----	----	---

## Seguridad - Infraestructura

	WAN Up (switching central)	WAN activa (switching local)	WAN desactivada (independiente)
Cifrado DTLS de datos	Yes	N/A	N/A
EAP local (7.0 a 7.4)	Sí (LEAP/EAP-FAST)	Sí (LEAP/EAP-FAST)	Sí (LEAP/EAP-FAST)
EAP local (7.5 y versiones posteriores)	Sí (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)	Sí (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)	Sí (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)
Radio de backup	Sí (7.0.116)	Sí (7.0.116)	Yes
MIC	Yes	Yes	No aplicable

## Security

La compatibilidad con la seguridad de FlexConnect varía según los modos y estados. Esta tabla resume las características de seguridad nuevas y heredadas soportadas con WLC Release 7.0.116.0 y posteriores:

	WAN Up (switching central)	WAN activa (switching local)	WAN activa (conmutación local, autenticación local)	WAN desactivada (independiente)
Prevención de intrusiones inalámbricas adaptables (aWIPS)	Yes	Yes	Yes	No
Detección de intrusiones (IDS) no fiables	Yes	Yes	Yes	No
Protección de tramas de gestión (MFP) (cliente, infraestructura)	Yes	Sí (no para APS de la fase 2)	Sí (no para APS de la fase 2)	No
"MFP" 802.11w	Sí (7.5)	Sí (7.5)	Sí (7.5)	Sí (7.5)
Transición rápida a 802.11r	Yes	Yes	No	No
Certificado de firma automática (SSC)	Yes	Yes	Yes	N/A
Protocolo de detección de ubicaciones no fiables (RLDP)	puede funcionar, depende de los saltos, la velocidad de la WAN	puede funcionar, depende de los saltos, la velocidad de la WAN (no para los AP de la onda 2)	puede funcionar, depende de los saltos, la velocidad de la WAN (no para los AP de la onda 2)	No
Itinerancia rápida de Opportunistic Key Caching (OKC)	Yes	Yes	Yes	Nº (1)
Autenticación local	N/A	Yes	Yes	Yes

de FlexConnect				
Anulación AAA de Ipv4	Yes	Yes	Yes	Yes
Anulación AAA de Ipv6	Yes	Sí (5)	Sí (5)	Sí (5)
Asignación de VLAN AAA por FlexGroup con nombre de VLAN	N/A	Sí (8.1)	Sí (8.1)	Sí (8.1)
ACL estática	Yes	Sí (2) No	Sí (2) No	Sí (2) No
ACL RADIUS por usuario(4)	Sí (7.5)	Sí (7.5)	Sí (7.5)	No
ACL L2	Sí (7.5)	Sí (7.5)	Sí (7.5)	Sí (7.5)
ACL de DNS	Sí (7.6)	No	No	No
Bloqueo P2P	Yes	Yes	Yes	Yes
LSC de malla	N/A	N/A	N/A	N/A
Uso de dispositivos propios/ISE (BYOD)	Yes	Sí (7.2.110.0)	No	No
Conformidad con PCI para paquetes vecinos	Yes	Yes	Yes	No
Compatibilidad con DTLS de Rusia	Yes	N/A	No	No
Modo local mejorado (ELM) wIPS	Yes	Yes	Yes	No
Limitar clientes por WLAN	Yes	Sí (3)	Yes	No
Límite de clientes por radio	Yes	Yes	Yes	Yes
Directiva de exclusión de clientes	Yes	Sí (3)	Yes	No
Radius NAC	Yes	Yes	No	No
TrustSec SXP en el nivel de PA	Sí (8.4)	Sí (8.4)	Sí (8.4)	Sí (8.4)
TrustSec SXP en WLC	Sí (8.3)	Sí (8.3)	Sí (8.3)	Sí (8.3)
Identidad PSK	Sí (8.5)	Sí (8.5)	No	Sí (8.5)
Identidad PSK con bloqueo P2P	Sí (8.8)	Sí (8.8)	No	No
Gestión de políticas y cuotas conforme a	Sí (8.8)	Sí (incluido Flex +Bridge) (8.8)	No	No

AAA				
-----	--	--	--	--

(1) Sí para los clientes que tienen asociación en el modo conectado.  
(2) Deben utilizarse las listas de control de acceso (ACL) de FlexConnect. Tenga en cuenta que las ACL flexibles no se soportan en la VLAN nativa del AP.  
(3) Límites/exclusión realizados por el WLC para que el cliente sea desautorizado después de una respuesta de asociación exitosa.  
(4) Tenga en cuenta que la ACL por usuario en FlexConnect no invalida una ACL de VLAN en el AP flexible como si invalidara una ACL de WLAN en el AP de modo local. Si se insertan ambos por usuario-ACL y se configura AAA-VLAN ACL en el grupo flex, ambos surten efecto.  
(5) Con el switching local de FlexConnect, la multidifusión se reenvía solo para la VLAN a la que está asignado el SSID y no para ninguna VLAN anulada. Por lo tanto, IPv6 no funciona como se esperaba porque el tráfico de multidifusión se reenvía desde la VLAN incorrecta. Por lo tanto, la asignación de vlan no se soporta en el switching local con ipv6

**Nota:** En cualquier punto dado, un AP tiene un máximo de 16 VLAN. En primer lugar, las VLAN se seleccionan según la configuración del punto de acceso (WLAN-VLAN) y, a continuación, las VLAN restantes se envían desde el grupo FlexConnect en el orden en que se configuran o muestran en el grupo FlexConnect. Si las ranuras VLAN están llenas, se muestra un mensaje de error

## Voz y Video

Esta tabla enumera los servicios de voz y video antiguos y nuevos soportados con WLC Release 7.0.116.0 y posteriores con FlexConnect:

	WAN Up (conmutación central) 100 ms RTT	WAN Up (conmutación local) 100 ms RTT	WAN desactivada (independiente)
Voice	Sí, con RTT de 100 ms	Sí, con RTT de 100 ms	Sí, con RTT de 100 ms
		Sí, con RTT de 900 ms (con CCKM y OKC)	Sí, con RTT de 900 ms (con CCKM y OKC)
Calidad de servicio <sup>(1)</sup>	Yes	Yes	Yes
Contrato de ancho de banda QoS por usuario	Sí (7.4)	Sí (7.5)	No
UAPSD	Yes	Yes	Yes
Diagnóstico de voz	Yes	Yes	No
Métricas de voz	Yes	Yes	No
TSPEC/Control de admisión de llamadas (CAC)	Sí - no CCX	Sí - no CCX	No
	Sí: CCX <sup>(2)</sup>	Sí: CCX <sup>(2)</sup>	

(1) Incluye ambas marcas DSCP/dot1p.  
(2) CAC en WLC, desautorización en falla de roaming.

## Services

Esta tabla enumera los servicios nuevos y antiguos soportados con WLC Release 7.0.116.0 y posteriores con

## FlexConnect:

	<b>WAN Up (switching central)</b>	<b>WAN activa (switching local)</b>	<b>WAN activa (conmutación local, autenticación local)</b>	<b>WAN desactivada (independiente)</b>
Webauth interno	Yes	Yes	No	N/A
Webauth externo	Sí (7.2.110.0)	Sí (7.2.110.0)	No	N/A
CleanAir (SI en 3500)	Yes	Yes	Yes	N/A
Multidifusión-unidifusión (Videostream)	Sí (excepto en 7500, 8500 y vWLC)	Sí (8.0) (no en los puntos de acceso de la etapa 2)	Sí (8.0) (no en los puntos de acceso de la etapa 2)	Sí (8.0) (no en los puntos de acceso de la etapa 2)
Ubicación	Sí, con limitación de ancho de banda/escala	Sí, con limitación de ancho de banda/escalabilidad	Sí, con limitación de ancho de banda/escalabilidad	N/A
Gestión de recursos de radio	Yes	Yes	Yes	No
NG RRM - Agrupación estática de RF	Sí (1)	Sí (1)	Yes	No
SE Connect (actualización de Cleanair)	Yes	Yes	Yes	Nº (2)
Mejora de S60	Yes	Yes	Yes	No
Perfiles	Yes	Sí (si ha activado el procesamiento DHCP central)	Sí (si ha activado el procesamiento DHCP central)	No
AVC <sup>3</sup>	Sí (7.4)	Sí (8.1)	Sí (8.1)	No
Gateway Bonjour	Yes	No	No	No
AP mDNS	Yes	No	No	No
LSS	Yes	No	No	No
Servicios basados en el origen	Yes	No	No	No
MAC de prioridad	Yes	No	No	No
Explorador Bonjour	Yes	No	No	No
Modo Flex+Bridge	Sí (8.0 pero 8.8 para wave2)	Sí (8.0 pero 8.8 para wave2)	Sí (8.0 pero 8.8 para wave2)	Sí (8.0 pero 8.8 para wave2)

(1) Se aplican todos los requisitos específicos de RRM (al menos 4 AP para TPC).

(2) Sí para el autónomo después de la desconexión del WLC, pero no para el reinicio.

(3) FlexConnect AVC es compatible con todos los WLC (que incluyen vWLC) excepto 2504.

## Infraestructura

	WAN Up (switching central)	WAN activa (switching local)	WAN desactivada (independiente)
Clientes pasivos	No	Yes	Yes
Proxy ARP	Sí (8.0) (8.3mr1 para AP de onda 2)	Sí (8.0) (8.3mr1 para AP de onda 2)	Sí (8.0) (8.3mr1 para AP de onda 2)
Syslog	Yes	Yes	Yes
CDP	Yes	Yes	Yes
Enlace de cliente	Yes	Yes	Sí <sup>(2)</sup>
Equilibrio de carga <sup>(3)</sup>	Sí (7.4)	Sí (7.4)	No
Selección de banda	Yes	Yes	No
PreDownload de imagen AP	Yes	Yes	No
Actualización de imagen de punto de acceso inteligente FlexConnect	Yes	Yes	Sí <sup>(1)</sup>
Actualizaciones de dominio de regulación de AP (Chile)	Yes	Yes	Yes
Agrupación VLAN/Mcast Optim.	Yes	N/A	N/A
Malla - 24 red de retorno	N/A	N/A	N/A
Compatibilidad con Cisco WGB	Yes	Sí (7.3) (no para APS de la fase 2)	Sí (7.3) (no para APS de la fase 2)
Compatibilidad con WGB de terceros	Yes	Yes	Yes
Proxy de autenticación web	Yes	Yes	No
Aumento del grupo de puntos de acceso de FlexConnect	Yes	Yes	Yes
Tolerancia a fallos del cliente	N/A	Yes	N/A
Opción DHCP 60	Yes	Yes	Yes
DFS/802.11h	Yes	Yes	Yes
VLAN de grupo de AP	Yes	N/A	N/A
Asignaciones de VLAN mediante FlexGroups	Yes	Yes	Yes
Switching central basado en VLAN	Sí (8.5 para AP wave2, 7.3 para AP IOS)	No aplicable	No aplicable
RETRASO DEL AP	Sí (8.8)	Sí (8.8)	Sí (8.8)

La función de cliente pasivo no se soporta en los AP Flex. Sin embargo, los AP no realizan ARP proxy de forma predeterminada en FlexConnect (y eso es parte de la función de cliente pasivo). Por el contrario, ARP proxy se agregó como una función para los AP FlexConnect con la versión 8.0 y posteriores.

<sup>(1)</sup> Se proporciona si el punto de acceso del cliente potencial ya está actualizado y los puntos de acceso del

miembro se actualizan con su punto de acceso del cliente potencial.

(2) Solo en los puntos de acceso 11n de segunda generación y posteriores (1600, 2600, 3600, etc.).

(3) Los AP de FlexConnect no envían respuestas de (re)asociación con estado 17 para el equilibrio de carga, al igual que los AP de modo local; en su lugar, primero envían respuestas de (re)asociación con estado 0 (correcto) y, a continuación, mueren con motivo 5. Esto ocurre cuando el AP maneja la asociación localmente y las decisiones de balanceo de carga se toman en el WLC.

## Escenarios de movilidad/roaming

WLAN Configuración	Conmutación local			Switching central		
	CCKM	PMK (OKC)	Otros	CCKM	PMK (OKC)	Otros
Movilidad entre el mismo grupo flexible	Viaje de negocios <sup>(1)</sup>	Viaje de negocios <sup>(1)</sup>	Aut. completa <sup>(1)</sup>	Itinerancia rápida	Itinerancia rápida	Autenticación completa
Movilidad entre diferentes grupos de Flex	Autenticación completa	Itinerancia rápida	Autenticación completa	Autenticación completa	Itinerancia rápida	Autenticación completa
Movilidad entre controladores	N/A	N/A	N/A	Autenticación completa	Itinerancia rápida	Autenticación completa

(1) La WLAN proporcionada se asigna a la misma VLAN (misma subred). Si la WLAN se mapea a diferentes subredes, no puede ocurrir un roaming rápido ya que el cliente tiene que obtener una nueva dirección IP.

**Nota:** La itinerancia rápida FT/802.11r también requiere que los AP estén en el mismo FlexGroup. Solo WPA2 OKC, que sucede en el nivel WLC, puede tolerar que los AP estén en diferentes grupos de FlexConnect para el roaming rápido.

**Nota:** para admitir el control de acceso centralizado a través de un servidor de autenticación, autorización y contabilidad (AAA) centralizado, como Cisco Identity Services Engine (ISE) o ACS, la ACL IPv6 se puede aprovisionar por cliente mediante el uso de atributos de anulación de AAA. Para utilizar esta función, la ACL IPv6 se debe configurar en el controlador y la WLAN se debe configurar con la función AAA Override habilitada. El atributo AAA para una ACL IPv6 es **Airespace-IPv6-ACL-Name**, similar al atributo **Airespace-ACL-Name** utilizado para aprovisionar una ACL basada en IPv4. El contenido devuelto por el atributo AAA debe ser una cadena de caracteres que sea igual al nombre de la ACL IPv6, según lo configurado en el controlador.

## Información Relacionada

- [Guía de Diseño e Implementación de H-Reap](#)
- [Troubleshooting Básico de Hybrid Remote Edge Access Point \(H-REAP\)](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

## Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).