

Videovigilancia sobre el Guía de despliegue de la malla

Contenido

[Introducción](#)

[Takeaways dominantes](#)

[Antecedentes](#)

[Pautas para la instrumentación](#)

[Características fundamentales y ventajas de la plataforma](#)

[El Cisco Aironet de la serie 1520 consiste en el Punto de acceso de la malla de 1522 Dual-radios y el Punto de acceso de la malla de 1524 Multi-radios](#)

[Características fundamentales en el Cisco Aironet 1520](#)

[Características fundamentales del Cisco Aironet 1524](#)

[Pautas para la instrumentación de la arquitectura y del vídeo de la malla](#)

[Regulador del Wireless LAN de las Cisco 4400 Series](#)

[Punto de acceso ligero de la malla de las Cisco 152x Series](#)

[Antenas de Cisco 152x](#)

[Descripción de la topología](#)

[Ethernet Bridging](#)

[Utilice el GUI para habilitar el Ethernet Bridging](#)

[Pautas para la instrumentación video](#)

[Resolución de vídeo](#)

[Formato intermedio común \(CIF\)](#)

[Vídeo de velocidad de transmisión de bites](#)

[Tramas por segundo \(FPS\)](#)

[Cacerola-inclinación-zoom \(PTZ\)](#)

[Resumen](#)

[Cámaras soportadas](#)

[Terminología del Apéndice-vídeo](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento describe el despliegue de Video Surveillance sobre puntos de acceso de Cisco Mesh. Presenta la arquitectura de Cisco Mesh y después explica los problemas de despliegue de video vigilancia.

[Takeaways dominantes](#)

Algunos de los Takeaways dominantes son

- La red de interconexión de Cisco soporta el Videovigilancia.
- Ideal del Cisco Aironet 1524SB para el Videovigilancia a través de la red de Malla inalámbrica.
- 18 que Mbits se puede alcanzar en un entorno ideal 12Mbits se pueden alcanzar en un entorno desafiador

Antecedentes

Los Puntos de acceso al aire libre ligeros de la malla del Cisco Aironet de la serie 1520 son una familia de productos de alto rendimiento de la malla de las Redes inalámbricas exteriores para un rentable, scalable, y aseguran el despliegue en los entornos al aire libre tales como campus corporativos o educativos, municipios y otros entornos de la seguridad pública, y refinerías del petróleo y gas, mineras, u otras empresas al aire libre. El Cisco Aironet de la serie 1520 entrega la innovación del diseño para la flexibilidad de radio y proporciona la flexibilidad en el despliegue de las redes de Malla inalámbrica en los entornos dinámicos. Los Puntos de acceso al aire libre ligeros de la malla del Cisco Aironet de la serie 1520 son también una parte de la red del Cisco Unified Wireless.

Pautas para la instrumentación

Características fundamentales y ventajas de la plataforma

Éstas son las Características y beneficio de la plataforma:

- **Versátil** — Proporciona una plataforma que habilite la movilidad sin importar la banda de frecuencia requerida
- **Extensible** — Habilita la infraestructura del red inalámbrica de banda ancha amplían a fácilmente y con seguridad los servicios a los dispositivos de terceros, tales como cámaras IP y lectores de contador automatizados, desplegados en las condiciones del medio ambiente más duras.
- **Fortificado** — Proporciona la mayor nivel de la Seguridad con un recinto rugoso seguro y la arquitectura de red Auto-Defensiva de Cisco.
- La plataforma de banda ancha inalámbrica de las 1520 Series actúa con el software de los controladores de WLAN y del Cisco Wireless Control System de Cisco (WCS), centralizando las funciones claves de los WLAN para proporcionar la Administración scalable, la configuración, y la movilidad del Seguridad y transparente entre los entornos interiores y al aire libre.
- 18 Mbits se pueden alcanzar en un entorno ideal; 12Mbits se puede alcanzar en un entorno desafiador.

El Cisco Aironet de la serie 1520 consiste en el Punto de acceso de la malla de 1522 Dual-radios y el Punto de acceso de la malla de 1524 Multi-radios

El Cisco Aironet 1520 soporta las radios de la dual-banda obedientes con el 802.11a de IEEE y los estándares 802.11b/g. Las diversas opciones de conectividad del uplink tales como Gigabit Ethernet (1000BaseT), y el (SFP) enchufable del pequeño factor de forma para la interfaz de la fibra (100BaseBX) o del módem de cable se soportan. Las Opciones de energía del soporte incluyen 480VAC, 12VDC, el poder del cable, el poder sobre los Ethernetes (POE), y el backup de

batería interno. También emplea el protocolo inalámbrico adaptante de la trayectoria de Cisco (AWPP) para formar una red de Malla inalámbrica dinámica entre las puntas de Acceso Remoto, mientras que entrega el acceso de red inalámbrica seguro, de gran capacidad a cualquier dispositivo del cliente Wi-Fi-obediente.

La configuración de la dual-radio del Punto de acceso al aire libre ligero de la malla del Cisco Aironet 1520 dedica las comunicaciones de la acceso-punta-a-acceso-punta de la radio del 802.11a, permite que la red de interconexión maximice todos los canales disponibles, minimice el acontecimiento de interferencia de los dispositivos sin licencia, y minimice el tiempo de espera. La configuración de la dual-radio entrega la altos capacidad del sistema y funcionamiento con los diseños de la pico-célula.

Características fundamentales en el Cisco Aironet 1520

Éstas son las características fundamentales:

- soporte de la Dual-radio (802.11a, 802.11b/g)
- Sensibilidad de la radio 802.11b/g y funcionamiento mejorados del rango en combinar máximo de la relación de transformación del tres-canal (MRC).
- Opciones múltiples del uplink (gigabit Ethernet-1000BaseT, Fiber-100BaseBX, y interfaz del módem de cable).
- La nema 4X certificó el recinto, certificación para las ubicaciones peligrosas (clase 1, grupo B de la división 2/zona 2., C, estados D-unidos/Canadá/EU), (opcionales).
- FIP 140-2 certificable
- Indicadores de estado de LED

El Cisco Aironet 1524 se preconfigura con tres radios obedientes con el 802.11a de IEEE, los estándares de seguridad pública 802.11b/g y 4.9GHz. Las diversas opciones de conectividad del uplink tales como Gigabit Ethernet (10/100/1000BaseT), y el (SFP) enchufable del pequeño factor de forma para la interfaz de la fibra se soportan. Las Opciones de energía del soporte incluyen 480VAC, 12VDC, el poder sobre los Ethernetes (POE), y el backup de batería interno. También emplea el protocolo inalámbrico adaptante de la trayectoria de Cisco (AWPP) para formar una red de Malla inalámbrica dinámica entre las puntas de Acceso Remoto, y entrega el acceso de red inalámbrica seguro, de gran capacidad a cualquier dispositivo del cliente Wi-Fi-obediente. El diseño modular del Punto de acceso al aire libre ligero de la malla del Cisco Aironet 1524 crea una plataforma flexible que pueda habilitar las redes de acceso separadas de la malla dentro del dispositivo. Con las radios separadas del múltiplo dedicadas para acceder, el Cisco Aironet 1524 crea la infraestructura más robusta y más segura de la malla capaz de soportar las aplicaciones públicas y privadas simultáneamente.

Características fundamentales del Cisco Aironet 1524

- Soporte de radio modular (802.11a, 802.11b/g, seguridad pública autorizada 4.9GHz)
- Mejorable a las nuevas Tecnologías de radio
- Sensibilidad de la radio 802.11g y funcionamiento mejorados del rango con combinar máximo de la relación de transformación (MRC)
- Opciones múltiples del uplink (interfaz de SFP del gigabit Ethernet-10/100/1000BaseT, de la fibra)
- Opciones de energía múltiples (poder sobre los Ethernetes, poder de la farola de 480 VAC, 12 VDC, y poder interno del backup de batería)
- poder 802.3af-compliant sobre la interfaz de Ethernet de conectar los dispositivos IP

- Recinto certificado 4X nema
- Indicadores de estado de LED

[Pautas para la instrumentación de la arquitectura y del vídeo de la malla](#)

[Configuración y Guía de despliegue](#)

Este documento describe cómo configurar los Puntos de acceso de la malla en un entorno al aire libre para soportar las aplicaciones del Videovigilancia. Los emplear de este documento los conceptos introducidos en el Guía de despliegue de las 1520 Series y proporcionan el despliegue y las consideraciones de configuración para el Videovigilancia.

[Requisitos previos](#)

Asegúrese de que los requisitos siguientes estén cumplidos antes de que usted intente configurar.

- Familiaridad con la tecnología de la malla de los elementos básicos de red inalámbrica
- Red de interconexión de trabajo
- Comprensión básica de cómo las cámaras trabajan. Las cámaras pueden ser cámaras analógicas usando los codificadores y las cámaras IP de los decodificadores, atada con alambre y inalámbrica

Refiera por favor al [Guía de despliegue de las 1520 Series de la malla AP de Cisco](#) para una buena comprensión más fundamental de las consideraciones de la instalación del Punto de acceso de la malla de Cisco.

Este documento proporciona el diseño y las Pautas para la instrumentación para el despliegue de la empresa segura, del campus y de la red metropolitana del Wi-Fi dentro de Cisco enredan la solución de interconexión de redes.

[Componentes de solución](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco WLC5500/4400 que funciona con el firmware 6.0.182.0
- Puntos de acceso ligeros de la malla de las Cisco 152x Series con las antenas direccionales del Omni.
- Las cámaras analógicas, IP ataron con alambre las cámaras, las cámaras IP inalámbricas.
- Codificadores/decodificadores o transmisor/registrador.
- Software para monitoreo/servidor video
- Cuadros de /breakout de los cables coaxiales, accesorios para las cámaras.

[Regulador del Wireless LAN de las Cisco 4400 Series](#)

Los reguladores del Wireless LAN simplifican el despliegue y la operación de las redes inalámbricas y ayudan a asegurar el funcionamiento liso, la seguridad mejorada, y la disponibilidad de la red máxima. Los controladores LAN de la tecnología inalámbrica de Cisco comunican con los Puntos de acceso del Cisco Aironet sobre cualquier infraestructura de la capa 2 o de la capa 3 a las funciones amplias del Wireless LAN del sistema de soporte (red inalámbrica

(WLAN)) por ejemplo:

- Seguridad mejorada con la supervisión y la detección de intrusos de la directiva de la red inalámbrica (WLAN)
- Administración inteligente del Radiofrecuencia (RF)
- Administración centralizada
- Calidad de Servicio (QoS)
- Servicios de movilidad tales como acceso de invitado, Voz sobre el Wi-Fi y servicios de ubicaciónEl soporte 802.11a/b/g de los controladores LAN de la tecnología inalámbrica de Cisco y el estándar de IEEE 802.11n, así que usted pueden desplegar la solución que cumple sus requisitos individuales. De los servicios de voz y de datos a la ubicación que sigue, los Productos del controlador LAN de la tecnología inalámbrica de Cisco proporcionan el control, el scalability, la Seguridad, y la confiabilidad que usted necesita construir altamente seguro, las redes inalámbricas de la empresa-escala. Refiera a los [reguladores del Wireless LAN](#) para más información sobre los diversos reguladores y sus capacidades.

[Punto de acceso ligero de la malla de las Cisco 152x Series](#)

El Punto de acceso de la malla del Cisco Aironet de la serie 1520 es producto de alto rendimiento de la malla de las Redes inalámbricas exteriores para un despliegue rentable, scalable, y seguro en los entornos al aire libre tales como municipios, los entornos de la seguridad pública, y petróleo y gas u otras empresas al aire libre. El Cisco Aironet de la serie 1520 entrega la innovación del diseño para la flexibilidad de radio y proporciona la flexibilidad en el despliegue de las redes de Malla inalámbrica en los entornos dinámicos. Las características fundamentales y las ventajas de la plataforma son:

- **Versátil** — Proporciona una plataforma que habilite la movilidad sin importar la banda de frecuencia requerida con los slots universales que permiten el desarrollo y la integración rápidos de la tecnología de radio
- **Extensible** — Habilita la infraestructura del red inalámbrica de banda ancha amplían a fácilmente y con seguridad los servicios a los dispositivos de terceros, tales como cámaras IP y lectores de contador automatizados, en las condiciones del medio ambiente más duras
- **Fortificado** — Proporciona la mayor nivel de la Seguridad con un recinto rugoso seguro y la arquitectura de red Auto-Defensiva de Cisco
- La plataforma de banda ancha inalámbrica de las 1520 Series actúa con el software de los controladores de WLAN y del Cisco Wireless Control System de Cisco (WCS) y centraliza las funciones claves de los WLAN para proporcionar la Administración scalable, la configuración, y la movilidad del Seguridad y transparente entre los entornos interiores y al aire libre.

Refiera a la [solución de red de las Redes inalámbricas exteriores](#) para más información sobre los Puntos de acceso y sus capacidades.

[Antenas de Cisco 152x](#)

Cada despliegue del Wireless LAN es diferente. Una antena adecuada se debe identificar basó en los requisitos y el entorno en los cuales se despliega la Tecnología inalámbrica.

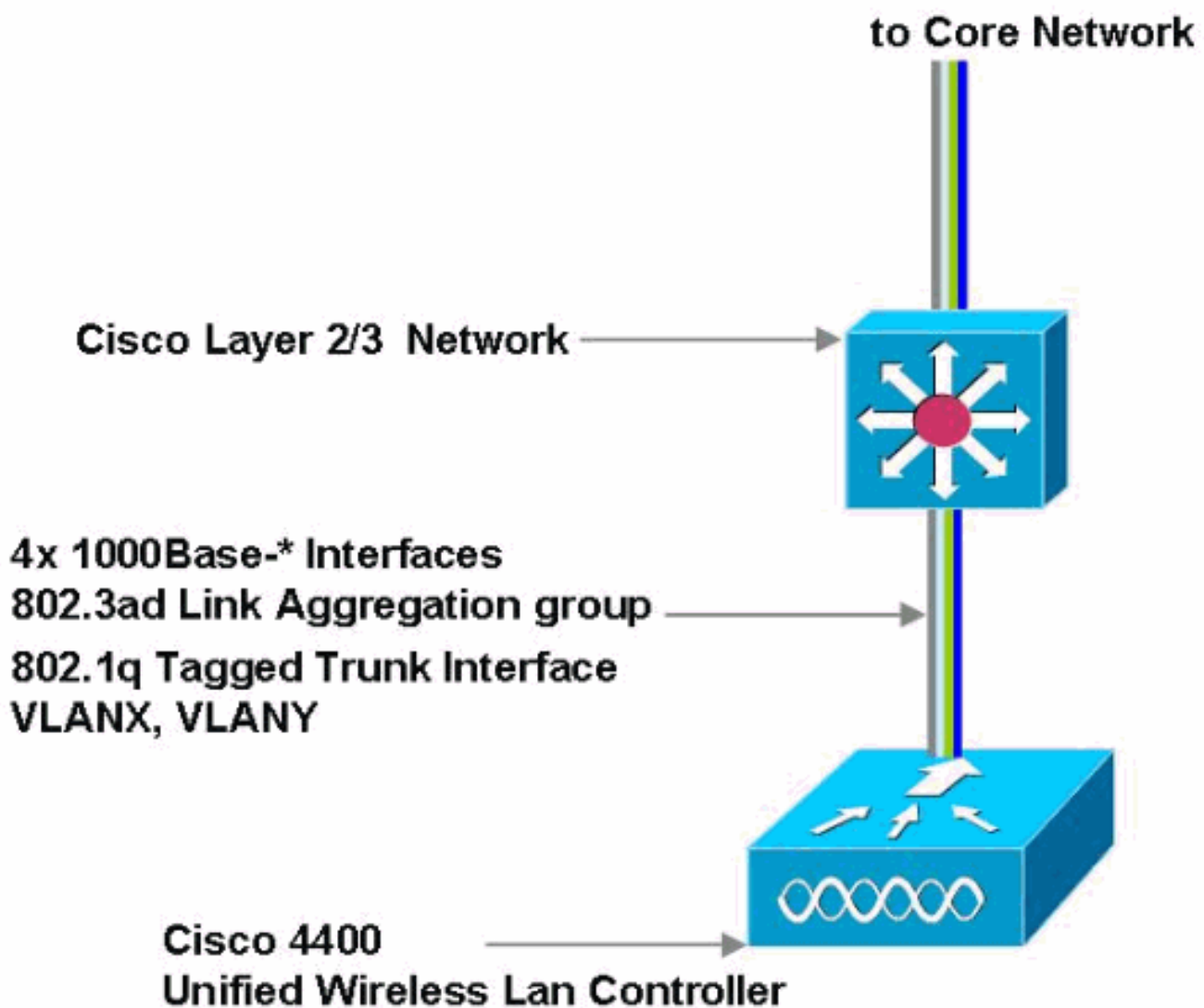
Cisco tiene una amplia gama de 2.4 así como 5 antenas ghz para cumplir diversos requisitos. Las Antenas vienen con los conectores del N-tipo que son totalmente compatibles con 1520 Puntos de acceso.

Las antenas de Cisco están disponibles con diverso aumento y se extienden las capacidades, las anchuras de haz, y los factores de forma. Cuando usted junta la antena y el Punto de acceso apropiados, permite la cobertura eficiente en cualquier recurso, así como una mejor confiabilidad a velocidades de datos más altas. Refiera al [guía de referencia de las Antenas y accesorios Cisco Aironet](#) para más información sobre las Antenas y los Puntos de acceso soportados.

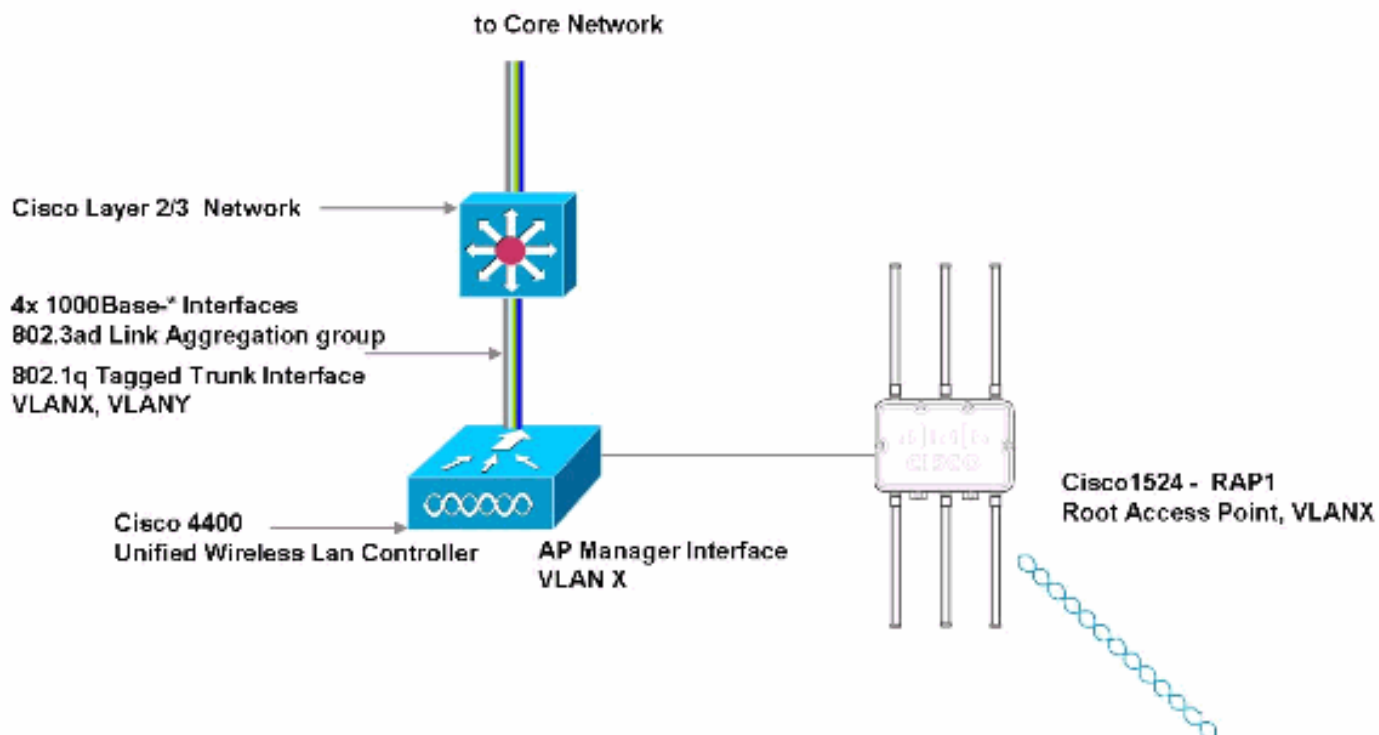
Descripción de la topología

Esta sección ilustra los pasos para construir una red de interconexión desde el principio. En la imagen, se establece una red de la capa 3 y de la capa 2 y la Conectividad entre el regulador y el Switch se prueba con un login al regulador de un ordenador asociado los Ethernetes.

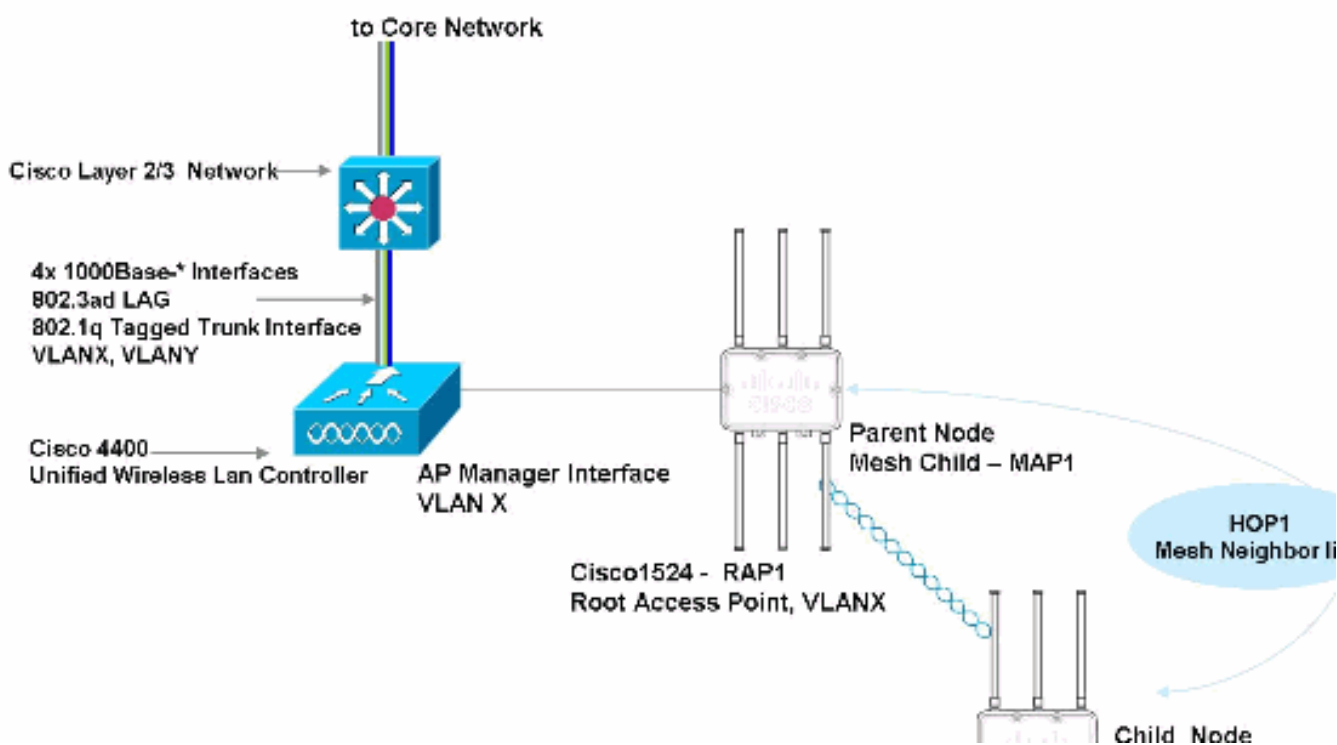
Nota: SOLAMENTE https://x.x.x.x se soporta por abandono.



La red está lista ahora para ser poblado con los Puntos de acceso. En esta imagen, un Punto de acceso LAP1524 de la malla de Cisco está conectado con el Switch de la capa 2/3 de Cisco. Asegúrese de que el Punto de acceso se haya unido al regulador. En el primer caso de unirse a un regulador el Punto de acceso es por abandono un Punto de acceso de la malla (MAPA). Asegúrese de que la configuración del Punto de acceso esté cambiada a un Punto de acceso del top de /Roof de la raíz (RAP). Cisco recomienda que usted configura la radio del 802.11a para el regreso 54Mbits. Configure el nombre del bridge-group y habilite el Ethernet Bridging.



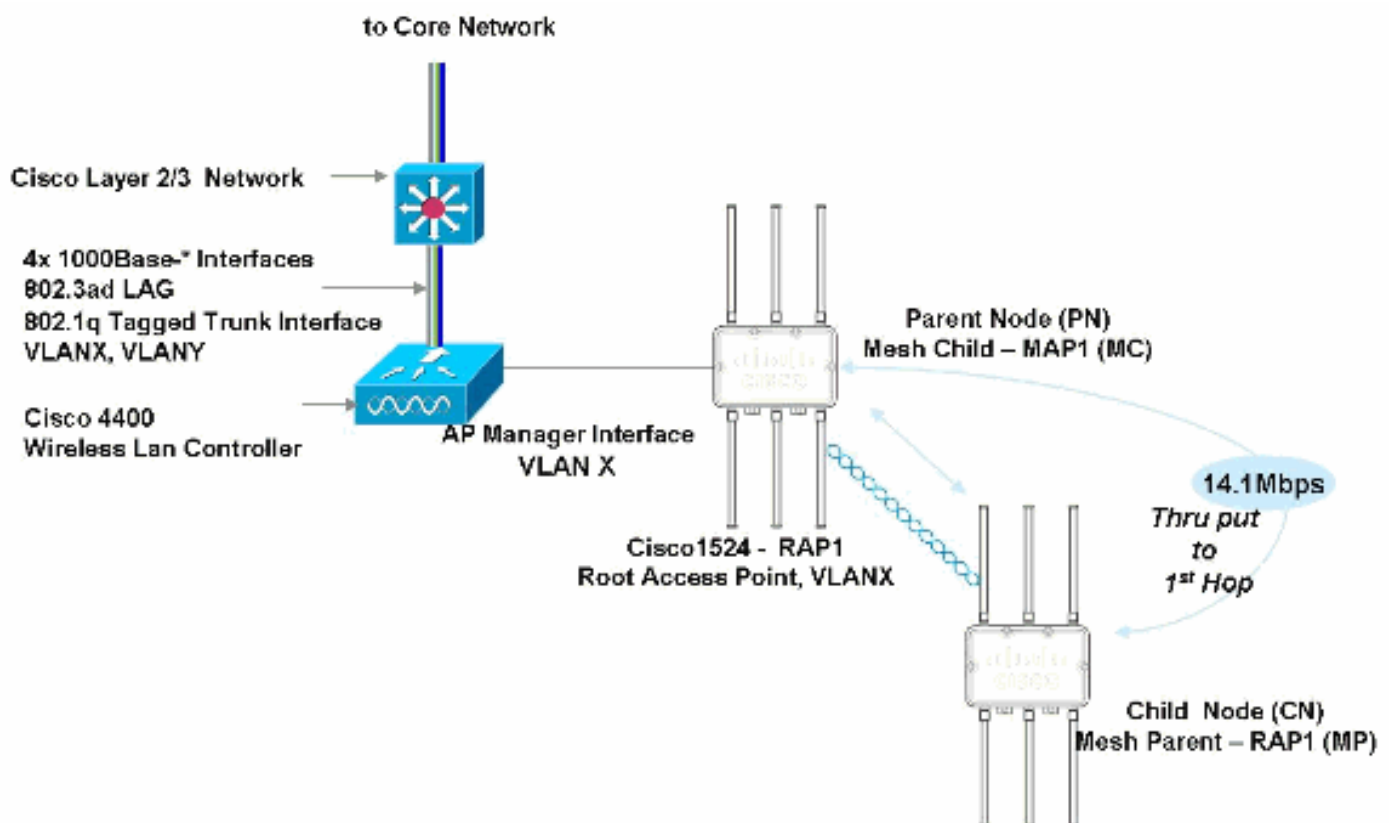
Agregue otro Punto de acceso a la red. Este Punto de acceso (MAPA) se une al regulador con la radio del 802.11a como su interfaz del regreso. Verifique que el Punto de acceso se uniera al regulador y también el SNR del link entre los Puntos de acceso. Asegúrese que sea el SNR del link mayor o igual 30db. Esta imagen ilustra que el Punto de acceso se unió al regulador con la radio del 802.11a como su regreso.



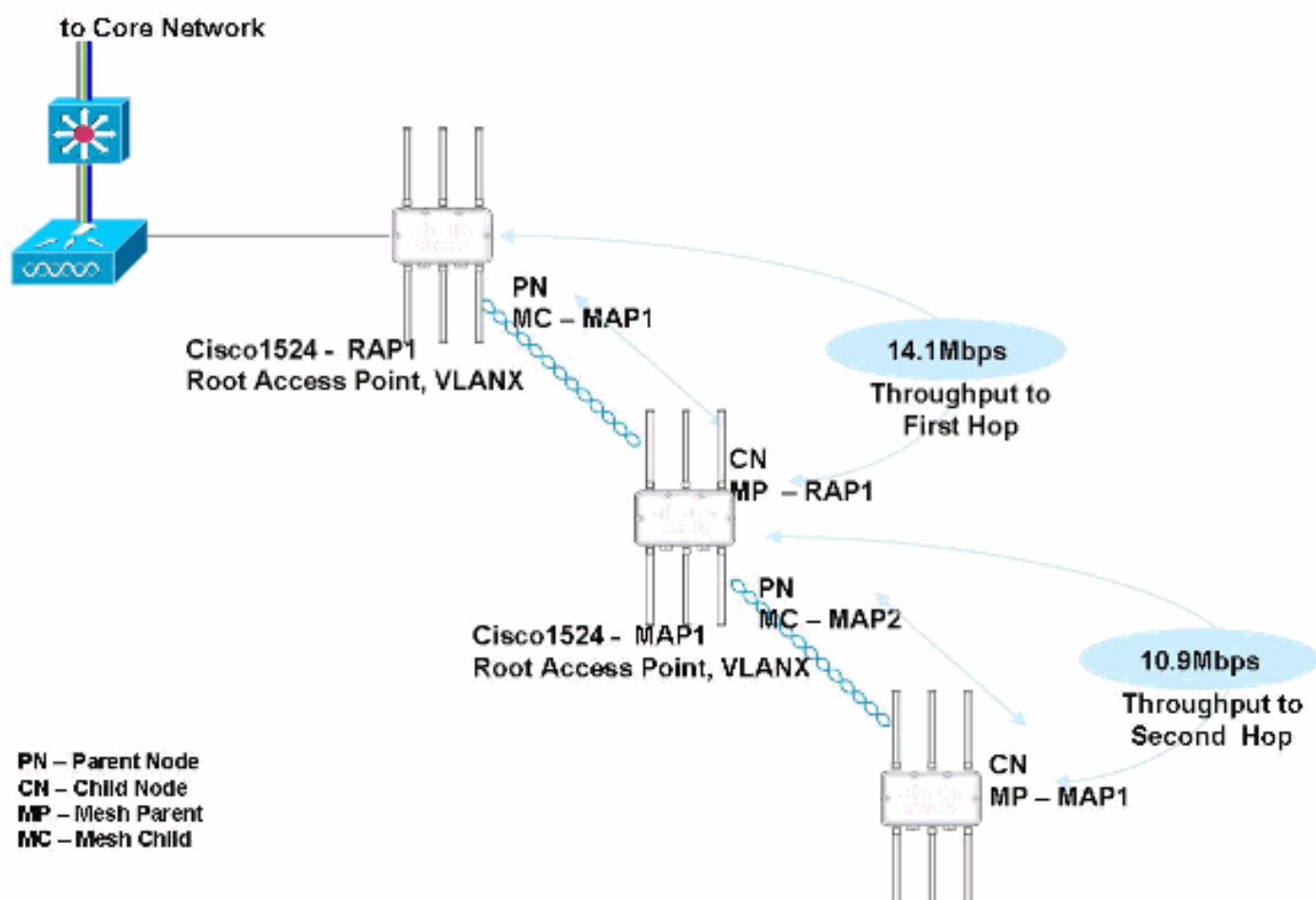
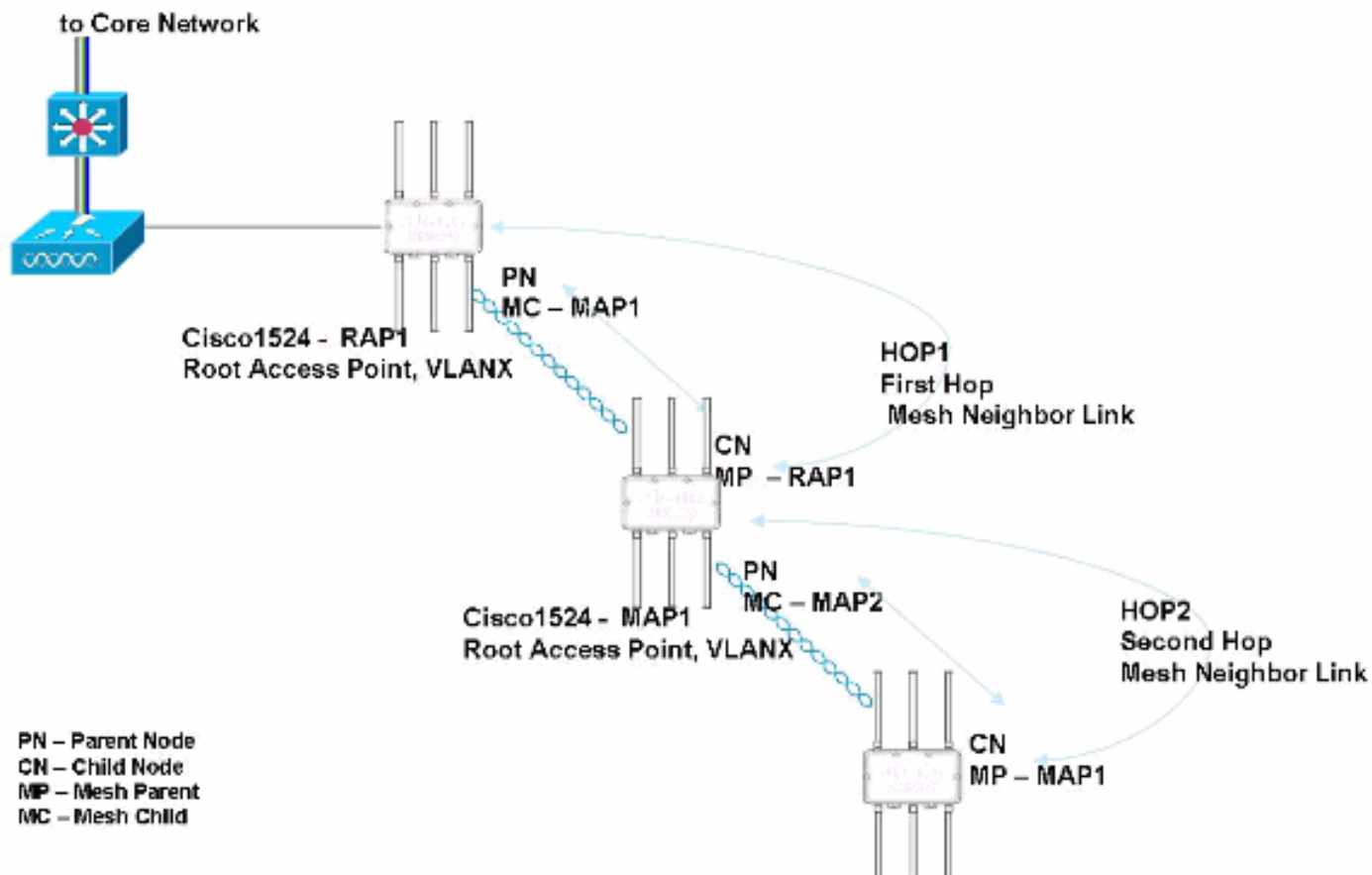
Nota: Una cierta precaución necesita ser tomada cuando usted instala los Puntos de acceso. Asegurese que hay una visión clara al Punto de acceso del padre. Por ejemplo, considere una

red lineal con un RAP y tres mapas (MAP1, MAP2, MAP3). MAP1 se une a PARA GOLPEAR, MAP2 se une a MAP1, MAP3 se une a MAP2 y así sucesivamente. Verifique el SNR del link entre los Puntos de acceso. Asegúrese de que el SNR del link de cada Punto de acceso y de su padre sea mayor ese 30db.

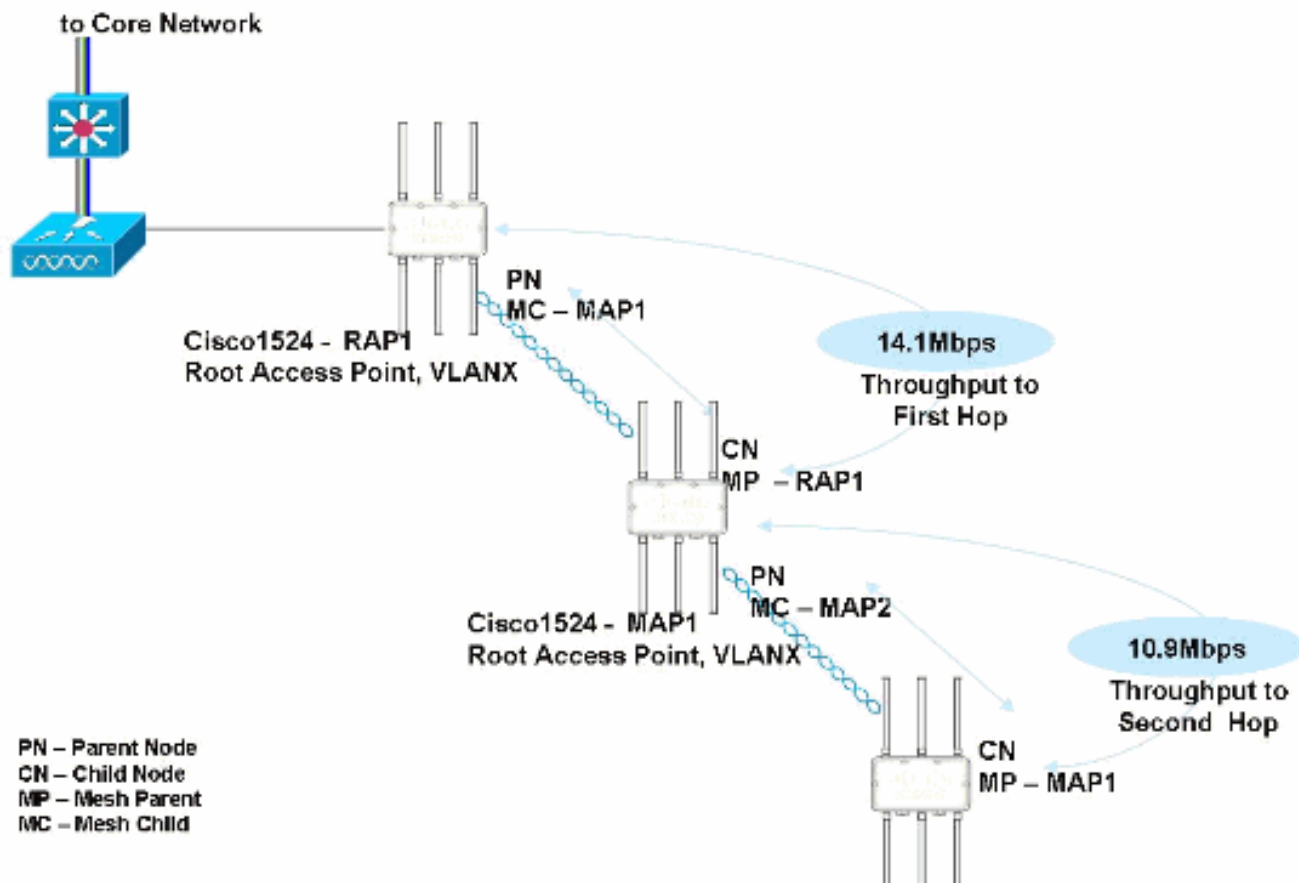
Esta imagen también explica la relación del padre/del niño como se explica en el Guía de despliegue de las 1520 Series de la malla AP. La producción que se puede alcanzar con el SNR recomendado del link es también demostración en esta figura. Con la velocidad de datos del regreso de 54Mbits, y ningún tráfico del cliente 802.11b/g, la producción tan arriba como 14.1Mbits puede ser alcanzada. La producción mencionada aquí se basa en la distancia entre los Puntos de acceso y también los niveles de potencia configurados en los Puntos de acceso. Estos números de rendimiento se limitan solamente para la configuración al aire libre donde los Puntos de acceso están instalados en una ubicación determinada. Los números de rendimiento pueden variar de la instalación a la instalación.



Agregue los Puntos de acceso finales a la red y asegúrese de que todos los mapas se han unido al regulador. La relación del padre/del niño y el flujo de datos se articula en esta figura.

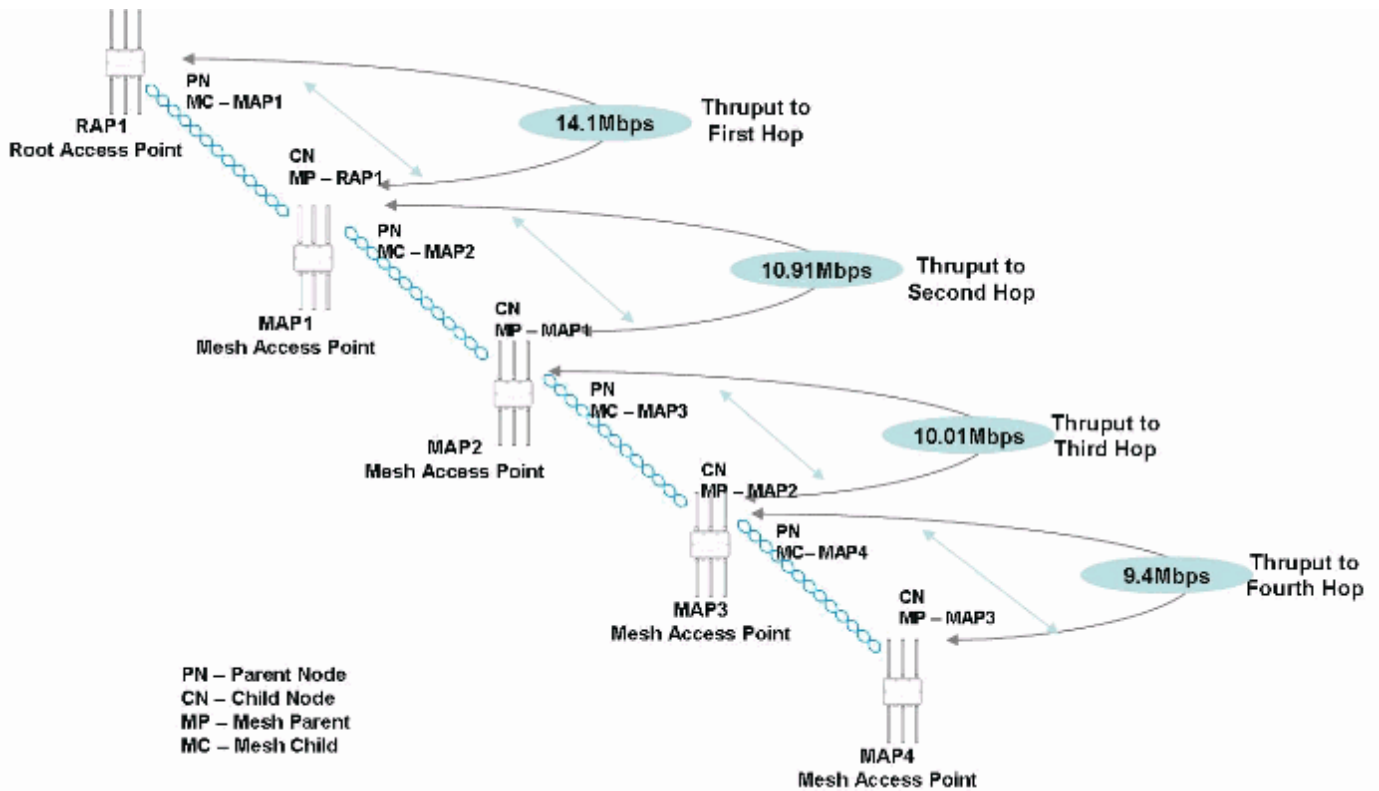


Esta figura ilustra una red de tres saltos con la relación del padre/del niño y también los datos de la producción que se pueden alcanzar sin el tráfico del cliente.



Nota: Una cierta precaución necesita ser tomada cuando usted instala los Puntos de acceso. Asegúrese que hay una visión clara al Punto de acceso del padre. Por ejemplo considere una red lineal como con un RAP y tres mapas (MAP1, MAP2, MAP3). MAP1 se une a PARA GOLPEAR, MAP2 se une a MAP1, MAP3 se une a MAP2 y así sucesivamente. Verifique el SNR del link entre los Puntos de acceso. Asegúrese de que el SNR del link de cada Punto de acceso y de su padre sea mayor ese 30db.

Esta figura ilustra una red de cuatro saltos con la relación del padre/del niño y también los datos de la producción que se pueden alcanzar sin el tráfico del cliente.



Nota: Los Puntos de acceso de la malla necesitan ser accionados con el conector de entrada AC. Un Punto de acceso de la malla accionado con un alimentador de corriente o un poder sobre los Ethernetes no proporciona la energía suficiente de girar la cámara conectada con el POE hacia fuera vira hacia el lado de babor en el Punto de acceso de la malla de Cisco.

Verifique la red de interconexión. Esta figura muestra que el RAP y los mapas se unieron al regulador. Esto se puede también verificar con el CLI. El comando **show ap summary** le da la lista de Puntos de acceso que se han unido al regulador.

AP Name	AP ID	Radio Slots	AP MAC	AP Up Time	Admin Status	Operational Status
sioo-r2a-hi-rap2	1	2	00:1e:14:4a:f1:00	14 d, 19 h 27 m 47 s	Enable	REG
sioo-r1a-sc-map1	105	2	00:0b:85:71:08:a0	4 d, 17 h 29 m 12 s	Enable	REG
sioo-r1a-sc-map1	165	2	00:0b:85:88:f8:20	0 d, 14 h 57 m 32 s	Enable	REG
sioo-r2a-hi-map1	166	2	00:1d:71:0e:61:00	5 d, 19 h 43 m 10 s	Enable	REG
sioo-r2a-hi-map1	168	2	00:1d:71:0d:db:00	14 d, 19 h 19 m 12 s	Enable	REG
sioo-r2a-hi-map1	172	2	00:1e:14:4b:0a:00	14 d, 19 h 02 m 18 s	Enable	REG
sioo-r2a-hi-map1	173	2	00:1e:14:4a:d2:00	14 d, 19 h 09 m 32 s	Enable	REG

Cuando usted verifica la relación del padre/del niño y el SNR del link, usted puede ver que casi todos los Puntos de acceso tienen un SNR del link de 30db. Para verificar esto, haga clic la flecha de la extracción-abajo a la derecha de la pantalla, y haga clic la información de vecino.

Wireless

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

Save Configuration

All APs > sjck-r2a-hj-map1 > Neighbor Info

Mesh Type	AP Name/Mac	Base Radio MAC	
Parent	sjcl-r2a-hj-map1	00:1E:14:4A:D2:00	▼
Neighbor	sjcm-r1a-sc-map1	00:0B:85:71:08:A0	▼
* Default Neighbor	00:0B:85:72:8A:D0	00:0B:85:72:8A:D0	▼
Neighbor	00:0B:85:81:6E:90	00:0B:85:81:6E:90	▼
Neighbor	sjcn-r1a-sc-map1	00:0B:85:88:F8:20	▼
* Default Neighbor	00:1B:D4:A6:F0:00	00:1B:D4:A6:F0:00	▼
Neighbor	sjcp-r2a-hj-map1	00:1D:71:0E:61:00	▼
Neighbor	sjcp-r2a-hj-map1	00:1D:71:0E:61:00	▼
Neighbor	sjcl-r2a-hj-map1	00:1E:14:4A:D2:00	▼
Neighbor	sjco-22a-hj-rap2	00:1E:14:4A:F1:00	▼
Neighbor	sjcj-r2a-hj-map1	00:1E:14:4B:0A:00	▼
Child	sjcj-r2a-hj-map1	00:1E:14:4B:0A:00	▼
* Default Neighbor	00:1F:27:76:59:00	00:1F:27:76:59:00	▼

* Link is out of date. This can be because the AP has been replaced or the APs can no longer communicate

Haga clic la flecha hacia abajo de la extracción para elegir los detalles. Esto le da más detalles del SNR del link. También verifique el Punto de acceso del padre.

Wireless

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

Save Configuration

All APs > sjcj-r2a-hj-map1 > Link Details

Neighbor AP Name/Mac	sjck-r2a-hj-map1
Neighbor Base Radio MAC	00:1D:71:0D:DB:00
Neighbor Type	Parent
Channel	149
Link SNR	35
Time of Last Hello	Wed May 28 15:51:34 2008

Ethernet Bridging

Por razones de seguridad el acceso de Ethernet en todos los mapas se inhabilita por abandono. Puede ser habilitado solamente si usted configura el Ethernet Bridging en la raíz y sus mapas respectivos. El Ethernet Bridging se debe habilitar en dos escenarios:

- Cuando usted quiere utilizar los Nodos de la malla como Bridges.
- Cuando usted quiere conectar cualquier dispositivo Ethernet, tal como un cámara de video en el MAPA que utiliza su acceso de Ethernet.

Éste es el primer paso para habilitar marcar con etiqueta del VLA N.

Utilice el GUI para habilitar el Ethernet Bridging

Asegurese que el Ethernet Bridging está habilitado en los todos los dispositivos para que fluya el tráfico. El bridging se debe habilitar en el RAP y los mapas, que se pueden verificar tal y como se muestra en de esta imagen.

The screenshot shows the Cisco Wireless GUI configuration for an AP. The 'WIRELESS' tab is selected in the top navigation bar. The 'Mesh' tab is selected in the sub-navigation bar. The 'Ethernet Bridging' checkbox is checked. The 'Bridge Data Rate (Mbps)' is set to 36. The 'Bridge Group Name' is 'TMEmesh'. Below, a table shows the status of Ethernet interfaces.

Interface Name	Oper Status	Mode	Vlan ID
GigabitEthernet0	Down	Normal	0
GigabitEthernet1	Up	Normal	0
GigabitEthernet2	Down	Normal	0
GigabitEthernet3	Down	Normal	0

Esta figura también muestra un nombre de Grupo de Bridge (BGN) configurado. El BGN agrupa lógicamente los AP y se puede utilizar para sectorize la red de interconexión. Enrede los Puntos de acceso puede ser colocado en los mismos Grupos de Bridge para manejar la calidad de miembro o para proporcionar la segmentación de la red.

Esta figura también muestra la configuración de la velocidad de datos del regreso. Cuando usted diseña y construye una red de Malla inalámbrica, hay algunas características del sistema a considerar. Algunos de éstos se aplican al diseño y a otros de red de retroceso al diseño del regulador CAPWAP:

- El 36 Mbps se elige como la tarifa óptima del regreso porque alinea con la cobertura máxima de la red inalámbrica (WLAN) del cliente del MAPA. La distancia entre los mapas con el regreso del 36 Mbps debe permitir la cobertura inconsútil del cliente WLAN entre los mapas.
- Una velocidad de bits más baja puede permitir una mayor distancia entre los Puntos de acceso de la malla, pero hay probable ser intervalos en la cobertura del cliente de red inalámbrica, y como consecuencia la capacidad de la red de retroceso se reduce.
- Una velocidad de bits creciente para la red de retroceso cualquiera requiere más Puntos de acceso o resultados de la malla en un SNR reducido entre los Puntos de acceso de la malla,

que los límites enredan la confiabilidad y la interconexión.

- La velocidad de bits del regreso de la Malla inalámbrica fijada en el regulador, como el canal de la malla, es fijada por el RAP.

Refiera al [guía del usuario de la malla de Cisco 1520](#) para los detalles en marcar con etiqueta de las redes Ethernet VLAN.

[Pautas para la instrumentación video](#)

Con la introducción de tráfico de video, hay pocos puntos de datos que necesitan ser entendidos. Éstas son las métricas que definen el ancho de banda y la calidad video. Algo de la métrica usada por los vendedores de la cámara es diferente y no es común a través de todos los vendedores de la cámara.

Refiera al apéndice.

[Resolución de vídeo](#)

La resolución de vídeo es una medida de la capacidad de una cámara, de un codificador o de un sistema de video de reproducir el detalle. En los sistemas analogicos, la resolución refiere generalmente a la cantidad de líneas que componen una imagen. Considerando que con los sistemas digitales, la resolución da una medida del número de pixeles usados para generar la imagen. Esto se dirige siempre como formato intermedio común (CIF).

[Formato intermedio común \(CIF\)](#)

El término CIF se utiliza para significar la resolución de vídeo específica: 352x288 en PAL 352x240 en el NTSC.

Formato	NTSC basado	PAL basó
QCIF	176*120	176*144
CIF	352*240	352*288
2 CIF	702*240	702*576
4 CIF	704*480	704*576
D1	720*480	720*576

Formato	NTSC basado	PAL basó
QQVGA	160*120	160*120
QVGA	320*240	320*240
VGA	640*480	640*480

[Vídeo de velocidad de transmisión de bites](#)

El calidad del video es un factor de dos componentes: Resolución de vídeo y vídeo de velocidad de transmisión de bites. Se mide como la cantidad de tráfico de video y se cuantifica siempre de velocidad de transmisión de bites video en Mbits/el sec. Rango de velocidad de transmisión de bites video de la poder de 512kbps a 8Mbps.

[Tramas por segundo \(FPS\)](#)

El FPS es una medida del índice de salida de las solas fotos de una cámara, también conocidas como las imágenes por segundo y velocidad de tramas.

Cacerola-inclinación-zoom (PTZ)

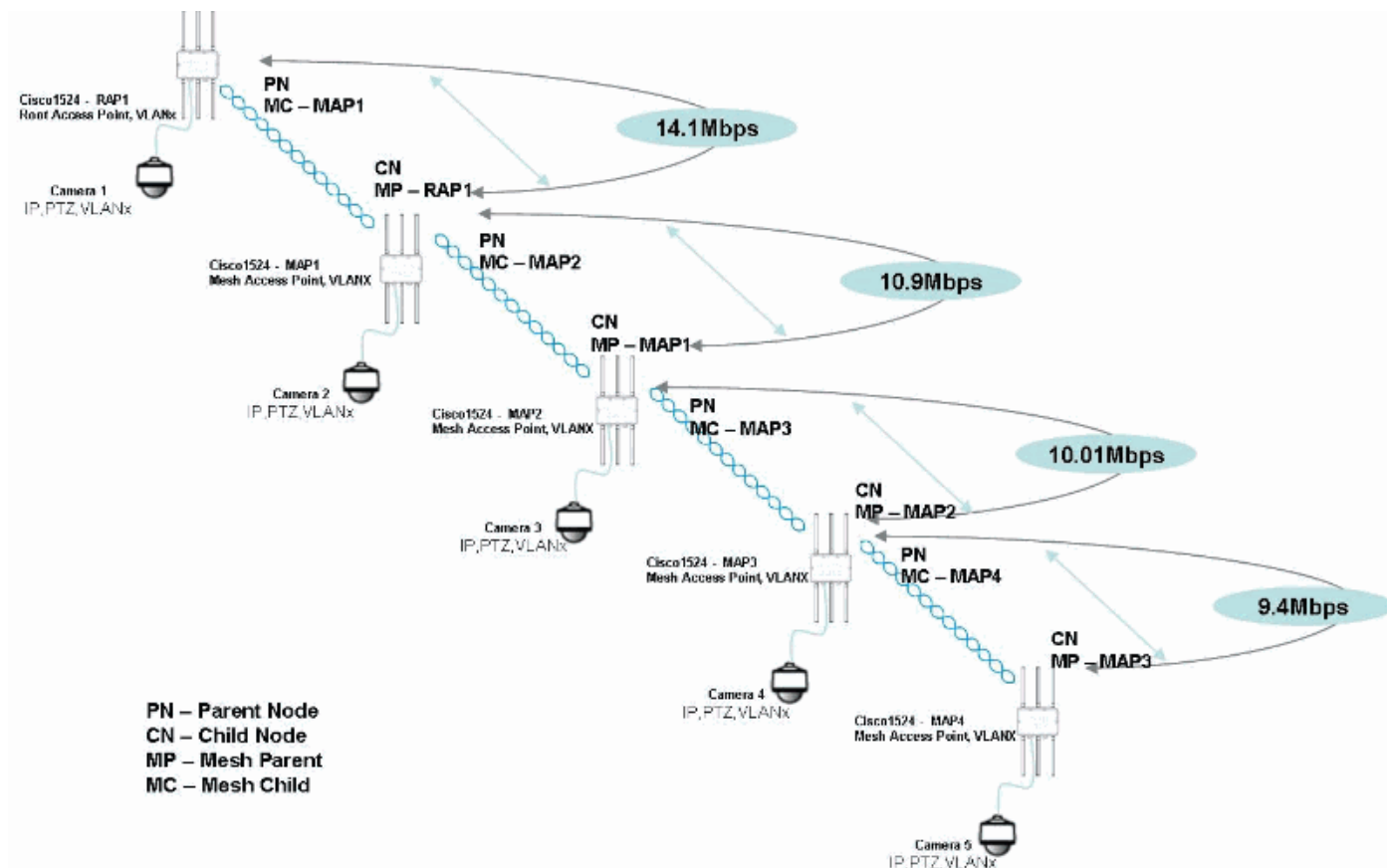
PTZ es la capacidad para cambiar un campo visual de una cámara a través de tres aviones de referencia. La cacerola refiere al movimiento físico de una cámara de lado a lado (xy-avión), mientras que la inclinación es la capacidad de moverla de arriba a abajo (acimut). El zoom cambia la ampliación de la lente de una cámara y da el efecto visual que el punta-de-foco está más cerca o más lejos.

Si hay una red de interconexión funcional de Cisco de acuerdo con las pautas de diseño de la malla recomendadas, este ancho de banda se puede alcanzar bajo condiciones de prueba. Éstos son los números de la producción alcanzados sin el tráfico de datos en los Puntos de acceso.

Primer salto	Segundo salto	Tercer salto	Cuarto salto
14.1Mbps	10.9Mbps	10.01Mbps	9.43Mbps

Nota: Esta configuración y producción se pueden alcanzar bajo las condiciones de prueba/instalaciones de campo del verde. Los números de la producción varían con las instalaciones, porque es dependiente directamente en las distancias (tamaños de celda) y también el link SNRs. Refiérase para más información.

Nota: La introducción de una cámara en cada salto configurado simultáneamente para el 2 Mbps, 30 fps y la resolución 4CIF, la red de interconexión configurada con una cámara asociada los Ethernetes se ilustra en esta figura.



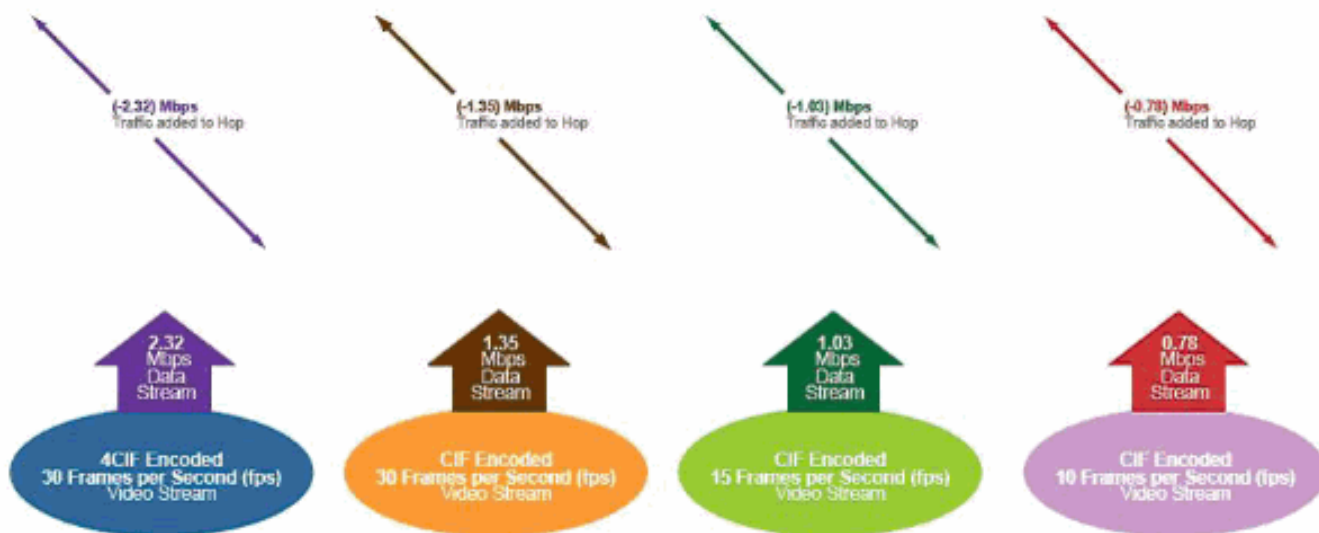
Esta tabla da un cálculo aproximado del tráfico de la cámara en un alambre en diversas configuraciones.

	10 fps	15 fps	30 fps
CIF	0.78 Mbps	1.03 Mbps	1.35 Mbps
4 CIF	1.56 Mbps	1.92 Mbps	2.32 Mbps

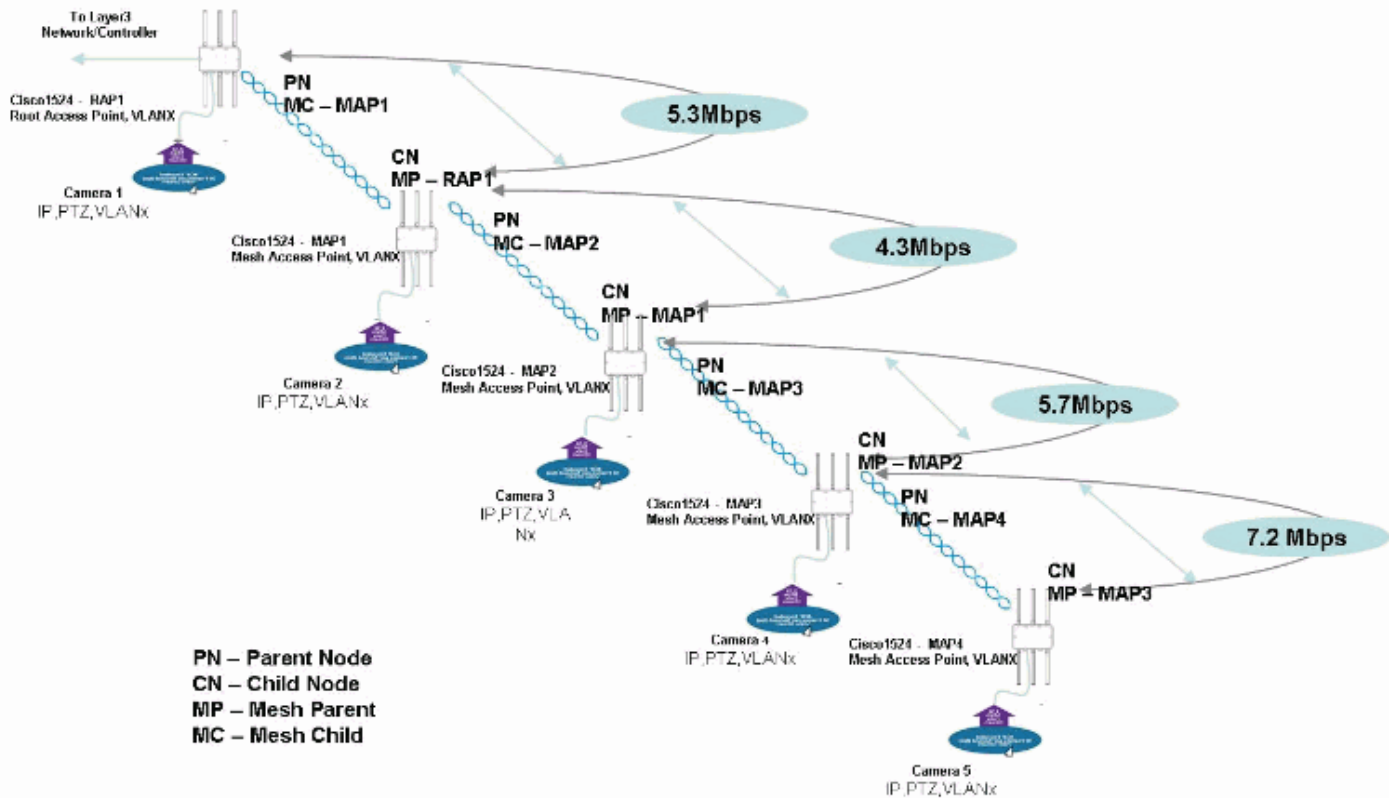
Cada cámara se estima para generar sobre 2.32Mbps del tráfico en la radio del regreso. Esto incluye el tráfico PTZ que se genera en cada uno de las cámaras mientras que analizan el área.

Para introducir una cierta complejidad en el diseño, agregue el tráfico del cliente en la radio 802.11b/g con las cámaras inalámbricas adicionales. Se recomienda que la cámara inalámbrica también mantiene el SNR similar (>30db) según lo mencionado para el Punto de acceso de la malla al padre.

Esta figura explica las diversas configuraciones de la cámara que se introducen en la red de interconexión. Éstos son algunas de las plantillas de configuración estándar se utilizan que. Lea cuidadosamente y entienda el impacto en la red de interconexión.



Comience de izquierda a derecha en esta figura. El primer icono genera sobre el tráfico 2.32Mbps en el alambre/el regreso por la cámara. Esta configuración está con una combinación de 4CIF, de 30 fps y de la secuencia 2Mbit. El segundo icono genera sobre el tráfico 1.35Mbps en el alambre/el regreso por la cámara. Esta configuración está con la secuencia CIF, 30fps y 1Mbit. El tercer icono genera sobre el tráfico 1.03Mbps en el alambre/el regreso por la cámara. Esta configuración está con la secuencia CIF, 15fps y 1Mbit. El icono más reciente genera sobre el tráfico 0.78Mbps en el alambre/el regreso por la cámara. Esta configuración está con el CIF, 10 fps y la secuencia 0.512Mbit. Con esta configuración de la cámara y con la producción disponible, la figura siguiente ilustra las combinaciones disponibles en las cámaras en diversos saltos. La figura muestra claramente la configuración de la cámara y el impacto en el link del regreso de la malla.

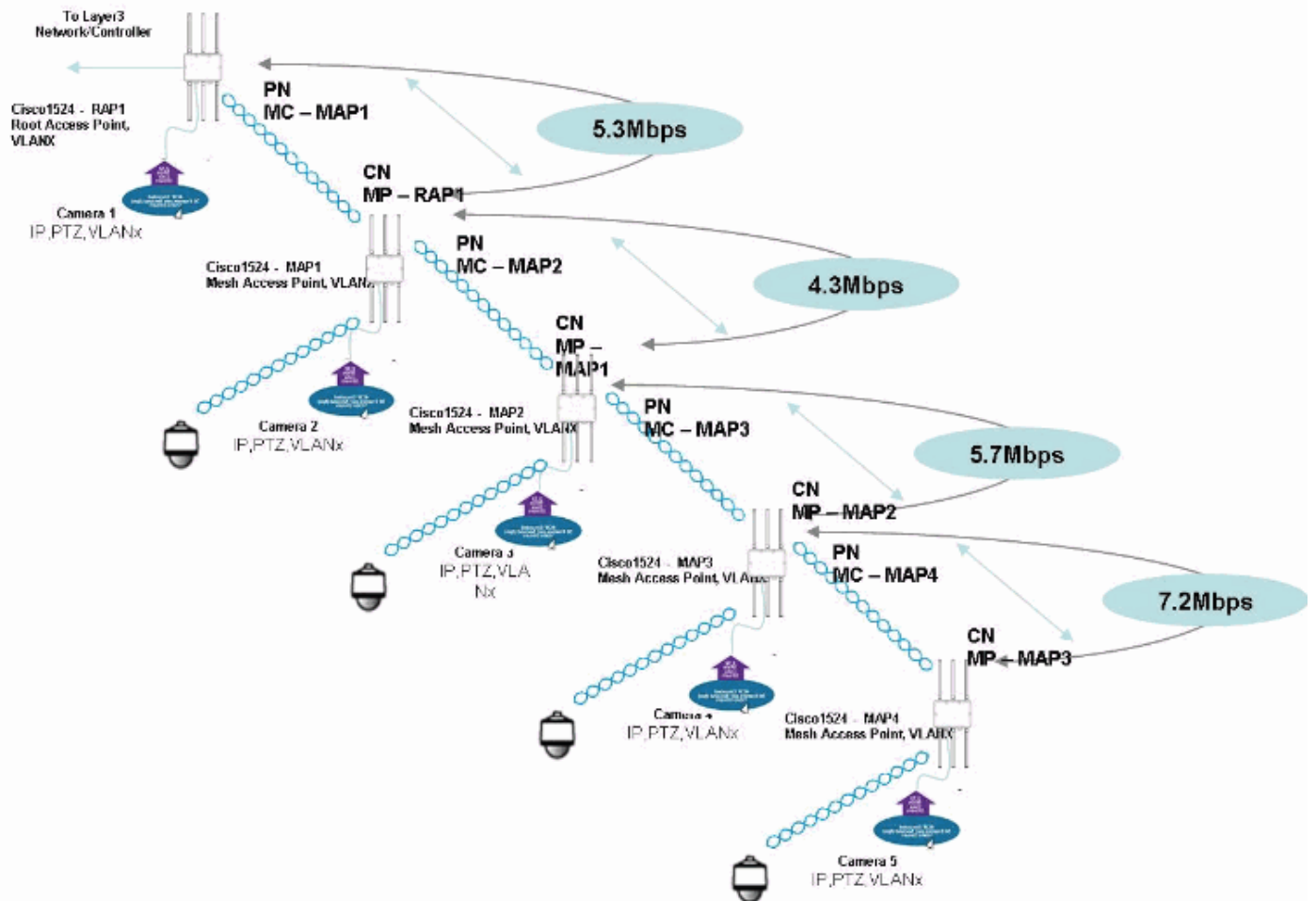


Cuando una cámara se introduce en cada salto, el impacto en el regreso puede ser observado. Del cuarto salto, MAP4, con la introducción de una cámara con una configuración de 4CIF, 30fps y 2Mbits, allí es 7.2Mbps del ancho de banda disponible. Esto también afecta el ancho de banda hasta el RAP mientras que el trayecto del tráfico de la cámara pasa la radio del regreso de los Puntos de acceso en la trayectoria.

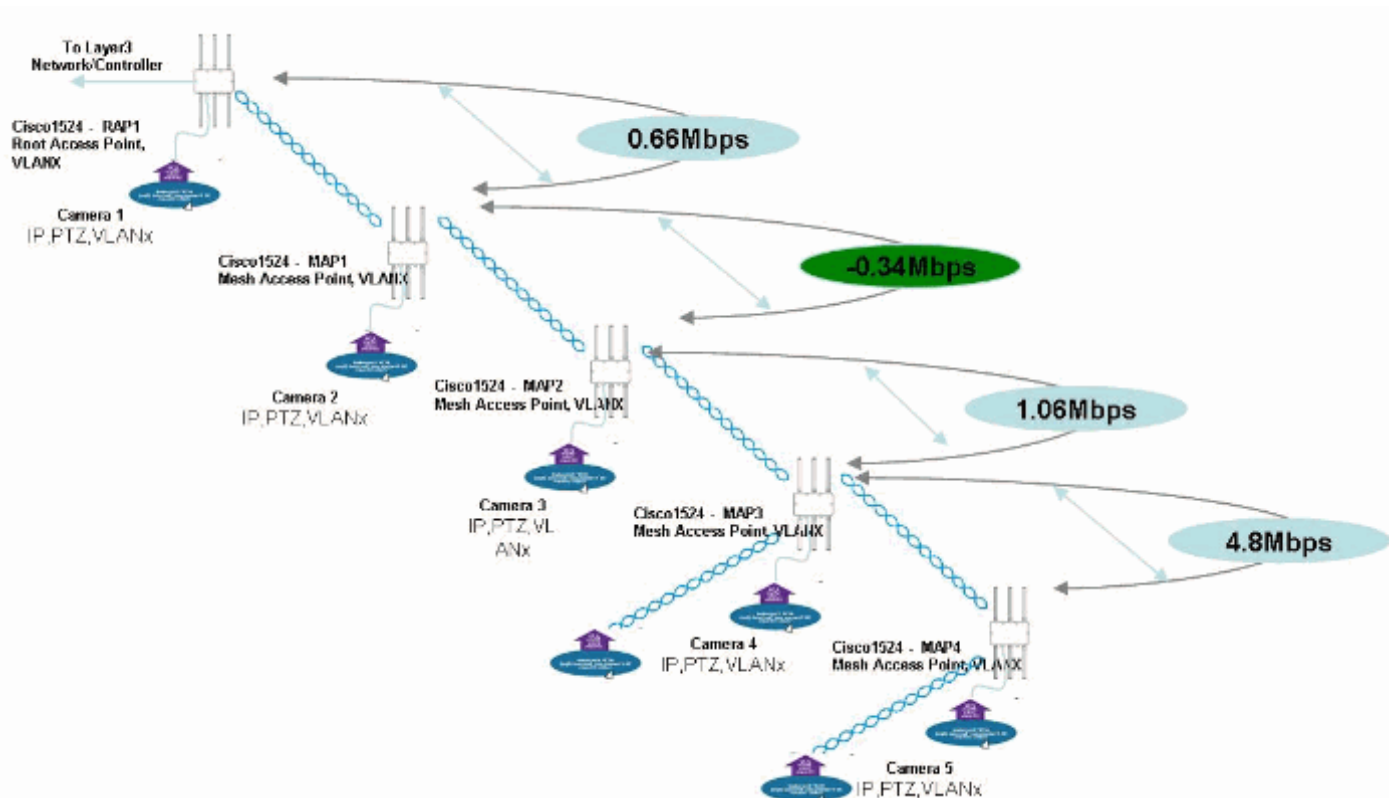
La introducción de una cámara con una configuración similar en MAP3 no afecta el ancho de banda en HOP4. El impacto está en HOP3 pues este salto ahora tiene tráfico a partir de dos cámaras. El ancho de banda disponible en este salto es 5.7Mbps. Si usted agrega la cámara de la misma configuración en MAP2, afecta su link por aguas arriba, HOP2. Estos saltos llevan el tráfico a partir de tres cámaras y por lo tanto el ancho de banda disponible es aproximadamente 4.3Mbps. Si usted relanza el mismo ejercicio en MAP1, HOP1 lleva el tráfico a partir de cuatro cámaras. Por lo tanto el ancho de banda disponible es 5.3Mbps. Con estos cálculos, se entiende claramente que podemos tener solamente cinco cámaras de los Ethernetes con una resolución de 4CIF, de 30fps y de 2Mbits configurados en el despliegue serial propuesto.

Nota: Esta configuración y producción se pueden alcanzar bajo las condiciones de prueba/instalaciones. Los números de la producción varían con las instalaciones pues es dependiente directamente en las distancias (tamaños de celda) y también el link SNRs. Refiera a las [hojas de operación \(planning\)](#) y a [la distancia de la célula](#) para más información.

Esto muestra el impacto en el tráfico de la cámara en el regreso. La introducción de una cierta complejidad en el diseño cuando las cámaras inalámbricas son tráfico agregado del cliente de los aumentos en la radio 802.11b/g. Se recomienda que la cámara inalámbrica también mantiene el SNR similar (>30db) según lo mencionado para el Punto de acceso de la malla al padre. La siguiente sección discute si es posible asociar las cámaras a las mismas configuraciones al WLC.



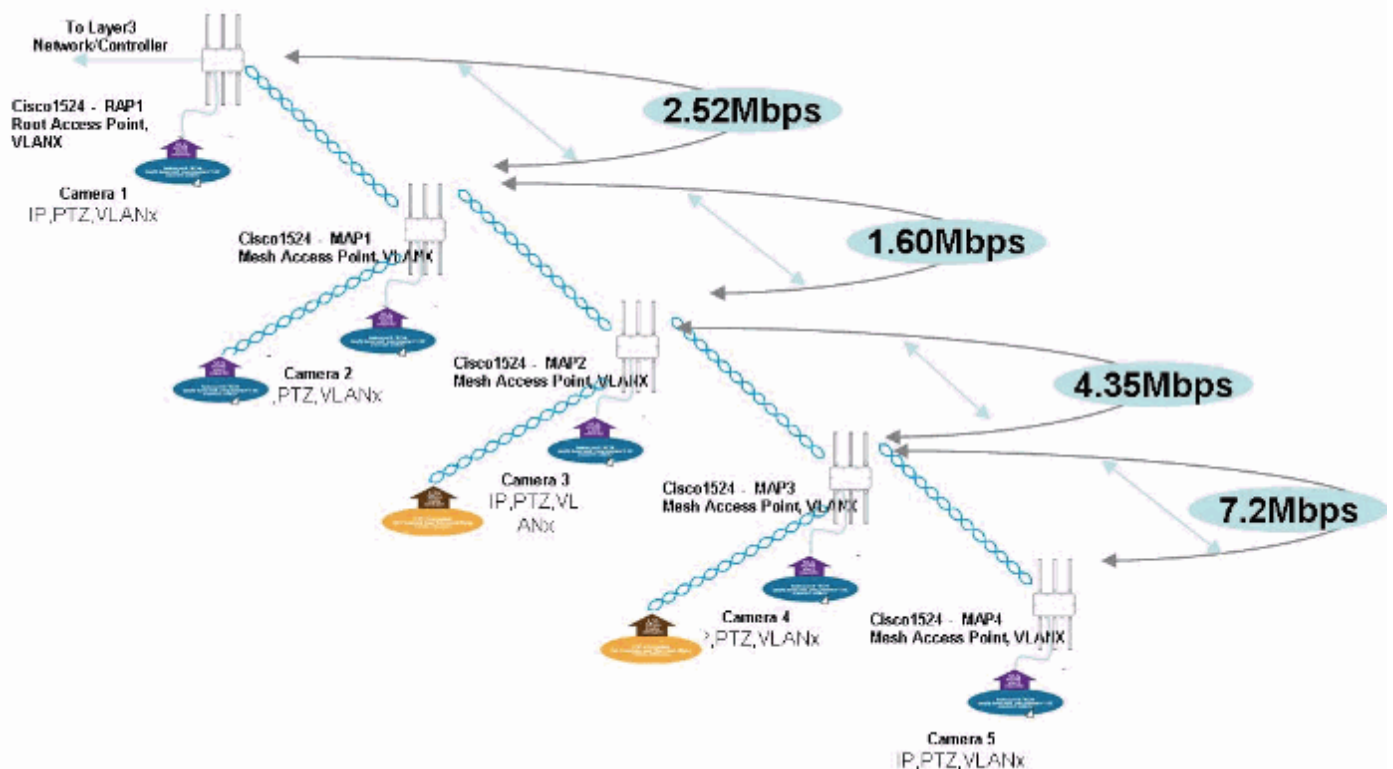
¿Pueden todas las cámaras inalámbricas hacer juego la configuración de las cámaras atadas con alambre asociadas? Este diagrama explica el impacto con una configuración similar.



Si usted agrega una cámara inalámbrica de Cisco 2500IP a la red de Malla inalámbrica, agrega más complejidad en el ancho de banda del regreso. Las cámaras inalámbricas de Cisco 2500IP

se colocan tales que el valor del SNR está mantenido en 30db o mayor. La distancia de la cámara inalámbrica al Punto de acceso puede variar basado en el tipo de entorno. Agregue una cámara inalámbrica con la configuración estándar en la cámara y genera alrededor del tráfico 2.24Mbps en el alambre. Con esta adición en MAP4, el ancho de banda del regreso se limita a 4.8Mbps. Puesto que esto es una configuración del recorrido de la parte posterior del serial, hay un impacto igual en los links por aguas arriba del regreso. Si usted agrega una más cámara inalámbrica en MAP3, tiene una implicación seria en HOP1 pues no hay ancho de banda suficiente. En este escenario, el resultado es que usted encima tira los cálculos del ancho de banda posteriores del recorrido. Puesto que no hay mucho ancho de banda disponible en el segundo salto, no se recomienda para agregar una cámara pues no hay vídeo a través del link de la cámara inalámbrica en el tercer y cuarto salto.

La topología final con las cámaras conectadas en este los escenarios se muestra en la figura siguiente. La topología se configura elegante con las cámaras asociadas los Ethernetes en todos los mapas con cada cámara que carga 2.32Mbps en el regreso. MAP1 tiene una cámara asociada los Ethernetes y una cámara inalámbrica configuradas con 4CIF, 30 tramas y la secuencia de 2 Mbit. MAP2 tiene una cámara asociada los Ethernetes configurada con 4CIF, 30 tramas y secuencia de 2 Mbit y cámara inalámbrica configuradas para el CIF, 30 tramas y la secuencia 1Mbit. MAP3 tiene una cámara asociada los Ethernetes configurada con 4CIF, 30 tramas y secuencia de 2 Mbit y cámara inalámbrica configuradas para el CIF, 30 tramas y la secuencia 1Mbit. MAP4 tiene una cámara asociada los Ethernetes configurada con 4CIF, 30 tramas y la secuencia de 2 Mbit.



Esta tabla da una estimación del número de cámaras instaladas por el sector con diversas configuraciones.

Resolución de vídeo	Bitrate video (CBR)	Capítulos video (fps)	# de las cámaras soportadas/sector
4 CIF/MPEG	2 Mbps	15	11-13

4			
4 CIF/MPEG 4	2 Mbps	30	10
CIF/MPEG 4	2 Mbps	15	10-12
CIF/MPEG 4	2 Mbps	30	8-10
4 CIF/MPEG 4	2 Mbps	15	9-10
4 CIF/MPEG 4	2 Mbps	30	10-12
CIF/MPEG 4	2 Mbps	15	13-14
CIF/MPEG 4	2 Mbps	30	11-12

Nota: Las cámaras soportadas/sector se derivan del Guía de planificación de la célula para los Puntos de acceso de la malla. Refiera a las [hojas de operación \(planning\)](#) y a [la distancia de la célula](#) para más información.

Resumen

Arquitectura de la malla de Cisco para el Videovigilancia cuando está desplegado con estas guías de consulta, trabajos eficientemente para proporcionar los alrededores seguros y seguros. Los Puntos de acceso de la malla de Cisco se pueden utilizar como portador para el tráfico de video de las cámaras asociadas al servidor de video /DVR.

Cámaras soportadas

Estas cámaras se soportan y se prueban para la Interoperabilidad con los Puntos de acceso de la malla de Cisco.

- Cámara IP del Videovigilancia de las Cisco 2500 Series – Vivienda al aire libre requerida — [Cámara IP de la vigilancia del video de Cisco](#)
- Sistema de la bóveda de la serie de la red IP de los espectros IV de Pelco — [sistema de la bóveda de la serie de la red IP del ® IV de los espectros](#)
- Cámara IP de Sony SNCRX550N/RX570N 360deg P/T/Z – Vivienda al aire libre requerida — [Cámara rápida de la bóveda de la red SNCRX570N/W, secuencia dual JPEG/MPEG-4, H.264, día/noche, zoom óptico 36x, blanco](#)

Terminología del Apéndice-vídeo

Terminología	Definición
Alerta	Un mensaje envió al personal de seguridad que indica la ubicación y la

	naturaleza de una emergencia o de una amenaza.
Atenuación	Una disminución o una pérdida de señal. Dentro de una fibra o de un sistema de vigilancia coaxial-telegrafado, esto causa la degradación en el imagen de video (e.g jitter, ruido, pérdida de señal).
Cámara	Un dispositivo óptico que puede ver un área dada y traducir esa visión a una señal electrónica.
Estación central	Un lugar remoto que se diseña para monitorear las señales de los sistemas de Seguridad física.
Canal	Un solo señal de video.
Televisión de circuito cerrado (CCTV)	Un sistema de televisión en el cual las señales se distribuyen con los cables a una red cerrada de los monitores. Este sistema es el más de uso frecuente para la vigilancia de la Seguridad en las áreas pequeñas, cerradas como los edificios o los parkings.
Cable coaxial	Designado a veces el coaxil. Un Tipo de cable que puede pasar un rango de frecuencias con de pequeñas pérdidas. Consiste en un blindaje metálico hueco en cuál o más conductores del centro se establecen y se aíslan a partir del uno otro y del blindaje.
Formato intermedio común (CIF)	El término CIF se utiliza para significar la resolución de vídeo específica: 352x288 en PAL 352x240 en el NTSC. El CIF es 1/4 de la "resolución completa" TV, también llamado D1
Consola (CCTV)	La parte de una estación de monitoreo que un operador utiliza para controlar las cámaras de vigilancia. Consiste en generalmente una palanca de mando para el control PTZ y un conjunto de los botones numerados que permiten que el operador conmute las cámaras visualizadas en un monitor asociado. Puede también referir a la estructura entera en una estación de monitoreo que contenga los teclados, las palancas de mando, los monitores, los teléfonos, el etc. usados para controlar el sistema de Seguridad física.
Contraste	La relación de transformación de la luz a las porciones oscuras de un imagen de video.

Día y noche	Refiere a la capacidad de un cámara de video de cambiar el formato de la imagen del color a blanco y negro para proporcionar las imágenes en la luz y las condiciones oscuras, respectivamente.
Decodificador	Un hardware o un dispositivo con el software que emplean un codificador-decodificador para traducir una señal de su formato digital a una salida analógica para la visualización en un monitor.
Profundidad del campo	La distancia entre dos objetos, delanteros a la parte posterior, que está en el foco en una escena televisada. Con una mayor profundidad del campo, más de la escena, cerca a lejos, está en el foco.
Digitales PTZ	(aka, ePTZ). El cacerola-inclinación-zoom de la capacidad virtualmente dentro de una imagen digital. La característica no requiere la capacidad de mover mecánicamente una cámara o su foco. Actualmente una característica emergente de las cámaras del megapíxel.
Registrador del video digital (DVR)	El registrador del video digital es el término del estándar de la industria aplicado a los sistemas PC basados o integrados que codifican y registran los imagen de video a una unidad de disco duro del ordenador. La oferta de DVRs un método más rápido para extraer la información registrada, a diferencia de los media tales como VHS graba y el otro equipo que salva la información en una manera secuencial. DVRs es a menudo integrado en las redes para empresas a través de una sola interfaz de Ethernet, con todo terminan las cámaras analógicas múltiples, típicamente cuatro, ocho o dieciséis. Vea también el video de la red.
Cubra con una cúpula la cámara	Un dispositivo de proyección de imagen video contenido dentro de un demisphere. Soporta generalmente la capacidad de cambiar su foco (es decir cámara PTZ dentro de la bóveda) dentro del campo visual permisible por la bóveda sí mismo.
Codificador	Un hardware o un dispositivo con el software que emplean un codificador-decodificador para traducir un señal de

	video analógica a un formato digital.
Campo visual (FOV)	El área del foco de una cámara (es decir qué puede ver).
Trama	La superficie total de la imagen se analiza que. Con el vídeo entrelazado, la trama se comprende de dos campos.
Velocidad de tramas	Tramas por segundo
Tramas por segundo (FPS)	Una medida del índice de una cámara de salida de las solas fotos. También conocido como las imágenes por segundo y velocidad de tramas
Resolución horizontal	El número máximo de elementos de imagen individuales que se pueden distinguir en una sola línea de exploración.
Tamaño de la imagen (lentes)	La referencia al tamaño de una imagen formó por la lente sobre el dispositivo de la recogida de la cámara. Las versiones estándares son: el 1", 2/3", el 1/2", 1/3" y 1/4" midieron diagonalmente.
Cámara IP o de red	Un dispositivo de proyección de imagen video que asocia nativo a una red Ethernet y entrega sus imágenes en los paquetes del IP. Diferencia de sus equivalentes analogicos en que no requiere a un codificador externo traducir el vídeo a una señal digital ni asociarlo a la red del IP.
Videovigilancia IP (IPVS)	Refiere al sistema o al proceso de monitorear un área con el uso de una red del IP como el transporte para los señal de video remotos. Los componentes de un sistema IPVS incluyen los dispositivos de borde tales como cámaras IP, codificadores IP, o DVRs; una red del IP para el transporte; dispositivos de registración tales como NVRs; las estaciones de monitoreo incluyendo los monitores y las consolas sirvieron a través de los decodificadores o del software para monitoreo corriente PC; y software de administración para la configuración y el mantenimiento.
Iris	El ojo de una cámara. Una apertura ajustable que controla la cantidad de luz que ingrese una cámara de su lente proyectó sobre el toner de la cámara.
Telclado numérico	Un dispositivo que proporciona una interfaz de usuario para controlar un

	<p>sistema de seguridad o un subsistema. Incluye típicamente un touchpad numérico 10-key que permita que usted ingrese las contraseñas y los comandos. Vea también la consola.</p>
Control de nivel	<p>Control principal del iris. Utilizado para fijar el circuito del auto-iris a un nivel video deseó por el usuario. Después de la configuración, el circuito ajusta el iris para mantener este nivel video en las condiciones de iluminación variadas. Cuando el control es alto dado vuelta, abre el iris. El punto bajo cierra el iris.</p>
Lente manual del iris	<p>Una lente con un ajuste manual para fijar la apertura del iris (parada F) en un de posición fija. Utilizado generalmente para las aplicaciones fijas de la iluminación. Vea la lente también reparada del iris.</p>
Switch de matriz	<p>Un dispositivo del señal de video capaz de rutear ningunas de sus entradas (es decir cámaras) a ningunas de sus salidas (es decir monitores y registradores). A través de un switch de matriz, la relación de las entradas a las salidas es una conexión una por a menos que se introduzca un dispositivo de colocación. El número real de entradas a las salidas no es generalmente uno por. Las entradas exceden generalmente el número de salidas disponibles. Los switches de matriz están situados generalmente en un centro de operaciones de la Seguridad, donde todo el vídeo concentra y las visualizaciones en los monitores múltiples. Los usuarios controlan la matriz con una palanca de mando y un teclado que permita que conmute y el Control remoto de las cámaras del cacerola-inclinación-zoom.</p>
Cámara del megapíxel	<p>Una cámara IP que puede proporcionar la resolución de imagen extremadamente detallada, por orden de la calidad TVAD. El megapíxel refiere libremente a una sola imagen que contenga los pixeles multimillonarios.</p>
Monitor	<p>Un CRT usado para visualizar el video analógico vivo y registrado.</p>
Control	<p>La transmisión de una alarma, del problema, y de otras señales a un lugar remoto tal como un centro de</p>

	operaciones de la Seguridad.
Detección de movimiento (vídeo)	Un proceso que analiza el señal de video de una cámara para determinar si hay algún movimiento (cambios del pixel) en el cuadro y entonces acciona posteriormente una alarma.
Video de la red (NVR)	Un PC o un dispositivo de red que funcionan con el software especial usado para capturar y para salvar las imágenes que emanan de las cámaras IP y de los codificadores. Un NVR diferencia de un DVR en que no proporciona ninguna codificación de los señal de video analógica. Es decir no tiene ninguna entrada del vídeo. Típicamente los attaches NVR a la fuente sobre una red del IP para adquirir el vídeo. Vea también el registrador del video digital.
NTSC (National Television Systems Committee)	Un comité que trabajó con la FCC para formular los estándares para el sistema de televisión de color de Estados Unidos. El NTSC especifica una resolución de 480 líneas en 30 tramas por segundo. Vea también PAL.
Seguridad Física	El uso de los personales, del equipo, y de los procedimientos de controlar el acceso a un recurso y a sus activos.
PTZ (Cacerola-inclinación-zoom)	Describe la capacidad para cambiar el campo visual de una cámara a través de tres aviones de referencia. Medios de la cacerola de barrer físicamente una cámara de lado a lado (xy-avión), mientras que la inclinación es la capacidad de moverla de arriba a abajo (acimut). El zoom cambia la ampliación de la lente de una cámara, que da el efecto visual que el punta-de-foco está más cerca o más lejos.
Resolución	Una medida de la capacidad de una cámara, de un codificador o de un sistema de video de reproducir el detalle. En los sistemas analogicos, la resolución refiere generalmente a la cantidad de líneas que componen una imagen. Considerando que con los sistemas digitales, la resolución da una medida del número de pixeles usados para generar la imagen.
Centro de operaciones de la	El centro de comandos en donde el personal de seguridad monitorea y responde a la Seguridad y a los

Seguridad (SOC)	incidentes relativos a la seguridad.
UTP (Unshielded Twisted Pair, Par Trenzado no Apantallado)	Par trenzado sin blindaje. Un media del cable con uno o más pares de cables de cobre torcidos aislados.
Zoom (Digitaces)	Magnifique un imagen de video con los algoritmos de cómputo en la señal digital.
Zoom (Óptica)	Magnifique un imagen de video con la longitud focal de una lente.
Zoom	Una lente que se puede utilizar eficazmente como un estándar o teleobjetivo a través de los cambios en su longitud focal.
Relación de transformación de zoom	La relación de transformación de la longitud focal focal inicial de la longitud (posición amplia) al final (posición del telephoto) de un zoom. Una lente con una relación de transformación de zoom 10X magnifica la imagen en el extremo granangular por diez veces.

[Información Relacionada](#)

- [Guía de despliegue de las 1520 Series de la malla AP](#)
- [Guía de diseño de la versión 5.0 de la Malla inalámbrica AP del Cisco Aironet de la serie 1500](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)